



MEMORIAL DESCRITIVO, CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E ENCARGOS

**REFORMA DA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DO
PARANÁ: CURITIBA /PR**

OBRA: Reforma da Sede do Conselho Regional de Odontologia do Paraná – Curitiba/PR.

DOCUMENTO: Caderno de Especificações e Encargos e Memorial Descritivo.

LOCAL: Av. Manoel Ribas, 2281, Curitiba – PR.

DATA: 24 de novembro 2023.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Engenharia civil: Allan Bellafronte Betoni (CREA-PR n.º 169189/D)



SUMÁRIO

A. MEMORIAL DESCRITIVO.....	5
1. DADOS GERAIS.....	5
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	7
2.1. RELAÇÃO DAS PRANCHAS EXISTENTES.....	8
3. MEDIDAS DE SEGURANÇA.....	9
4. INSTALAÇÕES PRELIMINARES.....	10
4.1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.....	11
4.2. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO.....	11
4.3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	11
5. DEMOLIÇÕES.....	12
5.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA.....	13
6. VEDAÇÕES.....	14
6.1. DIVISÓRIAS.....	15
6.2. DIVISÓRIA REMOVIVEL.....	16
7. REPARO E CORREÇÃO - RESERVATÓRIO.....	17
8. REVESTIMENTOS.....	19
8.1. PAREDE.....	19
8.1.1. Fissura.....	19
8.1.2. Pintura.....	20
8.1.3. Aplicação de argamassa impermeabilizante.....	22
8.1.4. Revestimento interno.....	23
8.1.5. Revestimento Externo.....	27
8.2. PISO.....	29
8.3.1. Piso.....	29
8.3.2. Porcelanato Broadway Cement.....	30
8.4. FORRO.....	31
9. ESQUADRIAS.....	32
9.1. PORTAS E ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	32
9.2. PUXADOR TUBULAR.....	33
9.3. VEDAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	33



9.4.	REVISÃO DAS ESQUADRIAS.....	33
9.5.	ESQUADRIAS METÁLICAS	34
9.6.	DIVISÓRIA DE VIDRO	34
9.7.	GUARDA CORPO DE VIDRO	35
10.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	36
10.1.	METAIS SANITÁRIOS.....	37
10.1.1.	Lavatório de louça branca com coluna suspensa – I.S. P.c.D.....	37
10.1.2.	Torneira para lavatório I.S. P.c.D	38
10.1.3.	Torneira de mesa – copa	39
10.1.4.	Torneira para tanque – lavanderia.	39
10.1.5.	Torneira de mesa – Refeitório.	40
10.1.6.	Bacia sanitária com caixa acoplada I.S. P.c.D.....	41
10.1.7.	Cuba aço inox	41
10.1.8.	Ducha higiênica – I.S. P.c.D.....	41
10.1.9.	Tanque de louça branco 30L.....	42
10.2.	ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	43
10.2.1.	Barra de apoio para P.c.D em aço inox (40cm).....	43
10.2.2.	Barra de apoio para P.c.D em aço inox (70cm).....	43
10.2.3.	Barra de apoio para P.c.D em aço inox (80cm).....	44
10.2.4.	Alarme audiovisual s/fio bivolt.....	44
10.2.5.	Cabide metálico	45
10.2.6.	Papeleira de parede metal cromado	45
10.2.7.	Espelho Cristal.....	46
10.2.8.	Puxador/Barra associado à maçaneta, aplicação sanitários P.c.D	46
10.2.9.	Placa anti-impacto.....	46
11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E CLIMATIZAÇÃO	47
11.1.	PROJETOS	48
11.1.1.	Projeto Executivo De Climatização/ Para Alteração Dos Pontos De Climatização Existentes 48	



11.1.2.	Projeto de Instalações de Rede Lógica, Elétrica, CFTV e Alarme.....	49
12.1.	ILUMINAÇÃO.....	51
12.1.1.	Luminárias	51
12.2.	TOMADAS.....	64
12.3.	CONDUTORES.....	64
12.	COBERTURA.....	65
12.4.	COBERTURA	65
13.	MOBILIÁRIO	66
12.5.	MARCENARIA.....	66
12.6.	MARMOARIA – BANCADAS	74
12.7.	COOKTOP 4 BOCAS	76
12.8.	COIFA	77
14.	ÁREA EXTERNA.....	78
14.1.	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	78
14.2.	ESQUADRIAS EXTERNAS	81
15.	ENERGIA SOLAR	83
16.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	84
17.	AS-BUILT.....	85
18.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
B.	CADERNO DE ENCARGOS.....	88
1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	87
2.	ADMINISTRAÇÃO GERAL DA OBRA	88
3.	FISCALIZAÇÃO	89
4.	QUALIDADE DOS MATERIAIS.....	89
5.	EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAL, MAQUINARIA E APARELHAMENTO	89
6.	SEGURANÇA NA OBRA.....	90
7.	ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA.....	90



A. MEMORIAL DESCRITIVO

1. DADOS GERAIS

Dados da Obra:

Endereço: Av. Manoel Ribas, 2281, Curitiba – Paraná.

Área construída existente: 846,60 m²;

Área do terreno: 2.307,83 m².

Área a reformar será compreendida a área construída e a área total do terreno.

Proprietário

Conselho Regional de Odontologia do Paraná.

Responsável Técnico Memorial Descritivo:

Allan Bellafronte Betoni (CREA-PR n.º 169189/D)

Descrição da Obra

A presente obra refere-se à reforma da sede administrativa de Curitiba do Conselho Regional de Odontologia do Paraná, conforme as disposições e definições estabelecidas no projeto executivo de reforma elaborado pela Arquiteta Cristiane Dutra.

A intervenção compreenderá uma área total de reforma de 2.307,83 m², sendo 846,60 m² de área construída distribuídos em três pavimentos, com a seguinte discriminação: térreo (148,98 m²), 2º pavimento (343,52 m²) e 3º pavimento (354,10 m²).

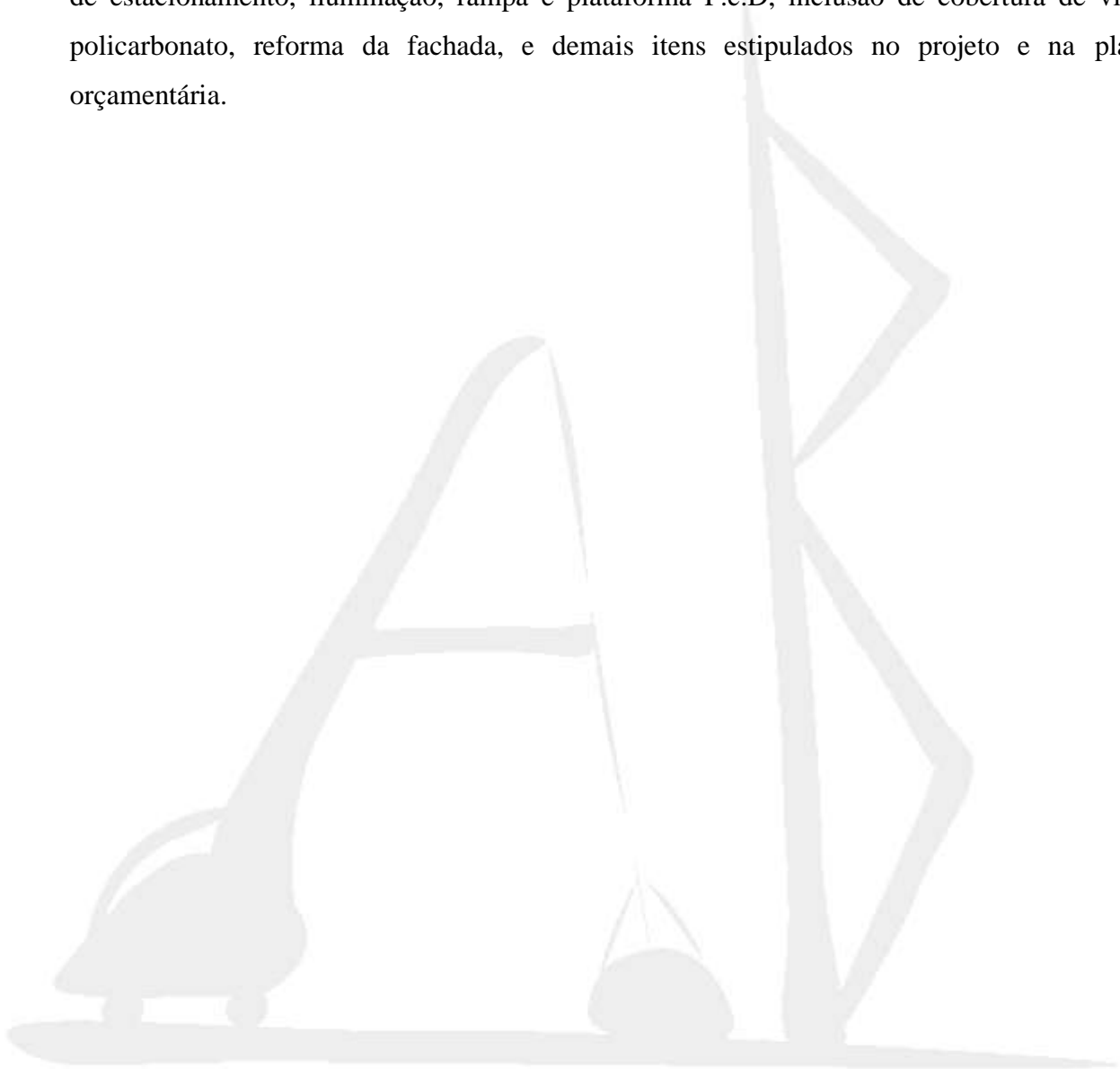
O pavimento térreo engloba as seguintes áreas: área externa, Sala de Estudo, Estúdio de Gravação, Espaço dos Arquivos, Circulação, Sanitário Masculino, Sanitário Feminino, Sanitário P.c.D (a ser executado), DML, Sala de Reuniões (a ser executada), Secretaria/Financeiro, Secretaria/Atendimento ao Público, Recepção, Hall de Acesso – Área externa coberta (a ser executado).

O segundo pavimento compreende as seguintes áreas: Sala de Coordenação/Gerente/Jurídico/Ética e Fiscalização/Contabilidade/Recursos Humanos; Sala de Servidores (a ser executada); Circulação; Copa; I.S. P.c.D masculino e feminino; I.S. Funcionários Masculino e Feminino; Lavabo; Auditório; Sala de Apoio; Hall de Acesso ao Auditório; Espaço de Descompressão (a ser executado).



O terceiro pavimento, após a reforma, incluirá: Sala de Reuniões; Secretaria; Diretoria (a ser executada); Sala de Reuniões; DML; I.S. P.c.D (a ser executado); Lavabo; Copa; I.S. Funcionários Feminino e Masculino; Refeitório (a ser executado); Espaço para Eventos.

Na área externa da unidade, está prevista a reforma da pavimentação, muro externo, vagas de estacionamento, iluminação, rampa e plataforma P.c.D, inclusão de cobertura de vidro e policarbonato, reforma da fachada, e demais itens estipulados no projeto e na planilha orçamentária.





2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem como finalidade detalhar as técnicas, sistemas construtivos e materiais a serem empregados na execução dos serviços de engenharia programados para a sede administrativa do CRO-PR em Curitiba.

Qualquer serviço ou material vinculado exclusivamente às especificações, projetos ou ao levantamento quantitativo é considerado parte integrante da obra. Serviços necessários que não estejam contemplados neste memorial ou nas especificações deverão ser executados mediante indicação e aprovação da fiscalização do contrato.

Ao apresentar sua proposta, a licitante declara ter analisado minuciosamente as condições da edificação, todos os documentos e condições específicas, reportando ao CRO-PR quaisquer imprecisões identificadas.

A execução deste serviço deve seguir todas as prescrições e recomendações estabelecidas nas Normas Técnicas Brasileiras. **Todos os trabalhos especificados requerem aprovação dos profissionais responsáveis pela fiscalização da obra;** defeitos na execução dos serviços devem ser corrigidos mediante reconstrução ou retrabalho.

A realização simultânea de obras e atividades normais na unidade administrativa exige esforço e coordenação por parte da construtora para minimizar interferências, conflitos e problemas de cronograma. O PROJETO ARQUITETÔNICO EXECUTIVO, PROJETO DE USINA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, MEMORIAL DESCRITIVO PARA IMPLANTAÇÃO DE USINA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA em conjunto com o MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA DE CUSTOS (ORÇAMENTO), BDI E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, constitui toda a documentação técnica necessária para a execução da obra.

Para resolver divergências entre especificações técnicas e desenhos, prevalecem os detalhes das especificações técnicas sobre os desenhos. Em casos de escalas diferentes, prevalecem os desenhos de maior escala, detalhes sobre as plantas gerais e cotas sobre dimensões medidas em escala.

Todos os detalhes constantes no memorial e não nas representações gráficas, assim como todos os detalhes nas representações gráficas e não no memorial, são considerados integrantes do projeto.

Medidas registradas em plantas ou descritas no memorial devem ser verificadas no local, prevalecendo as últimas informações. Nenhuma alteração nos desenhos ou no memorial descritivo



pode ser realizada sem autorização oficial da fiscalização da obra; a fiscalização tem o direito de impugnar qualquer trabalho realizado em desacordo com os documentos fornecidos. Qualquer início de serviço deve ser comunicado ao engenheiro fiscal com uma antecedência de 24 horas.

2.1.RELAÇÃO DAS PRANCHAS EXISTENTES

PROJETO ARQUITETÔNICO – CRO.PR - CURTIBA

TOTAL DE 10 PRANCHAS

- Projeto CRO.PR (Curitiba) – ARQ 01.10 (Planta Elevação 3 - Frente);
- Projeto CRO.PR (Curitiba) - ARQ 02.10 (Planta Elevação 2 - Lateral);
- Projeto CRO.PR (Curitiba) – ARQ 03.10 (Planta Elevação 4 - Lateral);
- Projeto CRO.PR (Curitiba) – ARQ 04.10 (Planta Elevação 1 - Fundos);
- Projeto CRO.PR (Curitiba) – ARQ 05.10 (Planta baixa – pav térreo);
- Projeto CRO.PR (Curitiba) – ARQ 06.10 (Planta de Forro e Iluminação);
- Projeto CRO.PR (Curitiba) – ARQ 07.10 (Planta mobiliario e pontos 2º pav);
- Projeto CRO.PR (Curitiba) – ARQ 08.10 (Planta mobiliario e pontos 3º pav);
- Projeto CRO.PR (Curitiba) – ARQ 09.10 (Planta baixa 2º e 3º pav, e pontos de instalação);
- Projeto CRO.PR (Curitiba) – ARQ 10.10 (Planta baixa térreo, pontos de instalação e especificações).



3. MEDIDAS DE SEGURANÇA

A execução da obra deve ser conduzida com a implementação de todas as medidas pertinentes à proteção dos trabalhadores e indivíduos associados às atividades vinculadas ao contrato, conforme as legislações vigentes.

Devem ser estritamente seguidos os requisitos de segurança relativos a máquinas, altura, andaimes, guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e armazenamento de ferramentas, higiene, e proximidade de pedestres, entre outros.

Assim sendo, a construtora é obrigada a manter, diariamente e/ou durante a realização de atividades relacionadas à obra, um profissional devidamente qualificado em segurança do trabalho. Isso visa garantir a aplicação das exigências estabelecidas nas normas regulamentadoras estipuladas pelo Ministério do Trabalho.

À construtora cabe a responsabilidade de providenciar, por sua conta, a instalação de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação, tanto durante o dia quanto à noite.

O Contratante não assumirá a responsabilidade por acidentes ocorridos nas áreas da obra e não servirá como mediador em conflitos resultantes desses acidentes. A construtora será responsável, de acordo com a legislação em vigor, por quaisquer acidentes envolvendo pessoal, materiais, instalações e equipamentos sob sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

Antes do início dos serviços, é necessário realizar um exame detalhado e levantamento da edificação, considerando aspectos relevantes como a natureza das estruturas, as condições da construção, o método de execução apropriado, entre outros.

É imprescindível consultar previamente todos os projetos para verificar as interfaces entre instalações e tubulações, visando minimizar os impactos na edificação, agindo com segurança e preservando as condições do edifício existente.



4. INSTALAÇÕES PRELIMINARES

NBR 12284 – Áreas de vivência em canteiros de obras.

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.13 – Medidas de proteção contra quedas de altura.

NBR 6495 – Execução de tabiques.

Resolução nº 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de

identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.21 – Instalações elétricas.

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

A construtora realizará a instalação da obra em conformidade com a NR-18, contemplando depósitos de materiais, vestiários, alojamentos (se necessários), refeitório, equipamentos de proteção individual e coletiva para seus funcionários, entre outros. O canteiro de serviços será mantido constantemente limpo e organizado.

Na obra, serão mantidos documentos essenciais, como Alvarás, Certidões, Diário de Obras, Licenças e ART's, para evitar interrupções por embargo. Além disso, será mantido um conjunto completo, aprovado e atualizado, dos projetos, memorial descritivo, orçamentos, cronogramas e outros elementos relevantes para a execução dos serviços.

A construtora, responsável pela execução da obra, ficará encarregada da mobilização, pagamento de taxas e emolumentos, transporte dos materiais e manutenções necessárias. Na conclusão da obra, a construtora deverá remover todas as instalações provisórias, deixando os locais limpos e desobstruídos. O descarte dos resíduos seguirá a legislação vigente, sendo integralmente responsabilidade da construtora.

É de responsabilidade da construtora manter atualizados na obra o Diário de Obras, Alvarás, Certidões e Licenças necessárias à execução dos serviços, evitando interrupções por embargo.

Além disso, a empresa deve possuir projetos, especificações, memoriais, orçamentos, cronogramas e outros elementos essenciais para o desenvolvimento dos serviços.

A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da construção civil (PGRCC) é obrigatória e deve ser aprovada na Secretaria do Meio Ambiente, se necessário. Todas as cópias e plotagens de projetos e memoriais necessários ao desenvolvimento da obra serão providenciadas pela empresa executora. Qualquer anomalia resultante da reforma que comprometa a integridade da edificação será inteiramente responsabilidade da construtora.



4.1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Ficarão a cargo, exclusivamente, da empresa executora as providências e despesas extras decorrentes das instalações provisórias da obra e ferramentas necessárias à sua execução (barracão, tapumes, cercas, instalações provisórias sanitárias, de luz e de água) mesmo que não constem na planilha de orçamento.

As instalações provisórias deverão prever locais para barracos, sanitários com sistema provisório de tratamentos de resíduos sólidos, exceto no caso de sanitários químicos. Ter área para descarga e armazenamento de materiais e os locais de preparo de ferragens e fôrmas (caixarias) adequadas (verificar NR 11 e NR 18).

4.2. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO

A empresa deverá fornecer placa de obra em chapa galvanizada, fazendo sua fixação na fachada frontal do imóvel, permitindo a fácil identificação da empresa e responsável técnico pela obra, conforme disciplina a Resolução n.º 407, de 09 agosto de 1996 do CONFEA.

Para o modelo da Arte da placa de obra deverá anteriormente a sua execução realizar consulta ao fiscal da obra e ao CRO. A placa conforme previsão orçamentária deverá ter **dimensões mínimas de 1,20 x 1,00m.**

4.3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local é composta por **engenheiro civil, técnico em segurança do trabalho**, com presenças diárias na obra; além de **mestre de obras** em período integral. Importante destacar que deve ser realizada a limpeza dos locais no final do expediente, todos os dias – conforme previsto no item **12.2** da planilha orçamentária.



5. DEMOLIÇÕES

Anteriormente a reforma do revestimento a construtora responsável procederá a remoção dos itens de instalações e demais indicados nos projetos técnicos e na planilha orçamentária.

Está incluso no projeto de reforma em síntese a remoção dos seguintes elementos:

- Remoção das divisórias navais existentes e divisórias drywall indicadas no projeto;
- Remoção de revestimento externo;
- Remoção de esquadrias indicadas no projeto;
- Remoção e recolocação do paver existente;
- Remoção de Luminárias existentes;
- Remoção de interruptores e tomadas existente para execução dos novos pontos;
- Remoção pintura interna existente (lixamento);
- Demolição da guarita existente;
- Demolição de mureta existente para execução de muro em vidro;
- Demais itens indicados no projeto e na planilha orçamentária.



Figura 2- Remoção do revestimento externo existente.



5.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

A empresa executora será exclusivamente responsável pela demolição das alvenarias indicadas no projeto arquitetônico. As alvenarias destinadas à remoção são estritamente as de vedação, e sua execução deve ser realizada de maneira manual e cuidadosa.

É crucial preservar os elementos de concreto armado, os quais não podem, em nenhuma circunstância, ser demolidos. **A demolição manual deve garantir a integridade dos elementos estruturais existentes embutidos na alvenaria.**

A remoção deve ocorrer exclusivamente de forma manual, sem a utilização de maquinário, e sob a supervisão de um profissional qualificado. Esse método permite a inspeção e localização dos pilares, vigas de concreto armado, restringindo a demolição à alvenaria de vedação.

No caso da guarita, a execução da demolição deve ser completa, abrangendo a estrutura, laje, esquadrias e outros elementos, a fim de viabilizar a ampliação do portão de acesso à unidade, conforme especificado no projeto.



Figura 3 – Guarita que será demolida.



6. VEDAÇÕES

NBR 15270-1 – componentes cerâmicos; parte 1: blocos cerâmicos para alvenaria de vedação, terminologia e requisitos.

NBR 15270-3: componentes cerâmicos; parte 3: blocos cerâmicos para alvenaria estrutura e de vedação, métodos de ensaio.

NBR 15575-1: desempenho de edifícios habitacionais de até 5 pavimentos; parte 1: requisitos gerais

NBR 15575-4: desempenho de edifícios habitacionais de até 5 pavimentos; parte 4: sistemas de vedações verticais externas e internas.

NBR 14037: manual de operação, uso e manutenção das edificações, conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação.

NBR 7170: tijolo maciço cerâmico para alvenaria.

NBR 6460: tijolo maciço cerâmico para alvenaria, verificação da resistência à compressão.

NBR 13281: argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos, requisitos

NBR 7175: cal hidratada para argamassas, requisitos.

NBR 7211: agregados para concreto, especificação.

NBR 10119: tela de simples torção de malha quadrangular e fios de aço baixo teor de carbono, zincados, dimensões.

Conforme projeto arquitetônico, de modo a ampliar o espaço físico interno da edificação está prevista a remoção das divisórias navais, drywall e de alvenaria indicadas no projeto. Está prevista execução de alvenaria para execução das floreiras.

A alvenaria ampliada será de tijolo cerâmico bloco furado na horizontal com dimensão de 9x14x19cm (espessura 9cm) assentado com argamassa de assentamento manual e preparo em betoneira. A empresa contratada deverá efetuar a aplicação da alvenaria com tijolos cerâmicos verificando o prumo de cada tijolo assentado, utilizando argamassa de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:8.

Deverá ser utilizados tijolos e blocos de fabricação mecânica de 1º qualidade, ou seja, não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer a sua resistência e durabilidade.

A junta de assentamento terá espessura máxima de 15 mm e serão rebaixadas à ponta de colher, os vãos destinados a aberturas de portas e janelas devem ser perfeitamente reenquadrados e nivelados. **Caso após a finalização do serviço exista algum problema em relação à qualidade da parede, a empresa deverá revisar ou até mesmo refazer o serviço de forma adequada, sem nenhum ônus para o contratante.**

Está previsto a execução de vergas e contra-vergas (10x15) cm em todos os locais indicados no projeto arquitetônico para inclusão de novas esquadrias, reta moldada in loco (preparo com betoneira), aço CA-50 – diâmetro 8,0mm, bitola fina, com fôrma de madeira serrada, concreto armado $f_{ck} = 20$ Mpa, incluído formas de madeira e escoramento.

A empresa contratada deverá realizar sobre os vãos das portas uma verga em concreto, com comprimento fora a fora até o encontro das colunas ou ultrapassando no mínimo 20cm de



cada extremidade do vão. Nas janelas, verga e contra-verga também em concreto (aço: 04 \varnothing 8.0mm e estribos de \varnothing 4.2mm com espaçamento a cada 15 cm), com comprimento fora a fora de uma coluna até a outra ou ultrapassando 20cm em cada extremidade. As vergas e contravergas terão a largura dos tijolos e altura mínima entre 10 cm.

As alvenarias novas da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas).

A Junção das alvenarias novas com as existentes deverão ser previstas - tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria conforme detalhe de projeto, a fim de evitar possíveis zonas de fissuração ou manifestações patológicas futuras.

6.1.DIVISÓRIAS

Conforme projeto arquitetônico, está previsto a instalação de divisórias de Drywall com sistema em chapas de gesso para drywall, uso interno, com duas faces duplas e estrutura metálica com guias simples para paredes com vãos com espessura final de 10,0 mm. Para a instalação das divisórias, o piso deve estar nivelado e acabado.

As paredes de gesso acartonado deverão ser executadas de acordo com as normas pertinentes. Todos os materiais complementares, tais como fitas, parafusos, arruelas, massa de rejunte etc., deverão ser de boa qualidade e atender aos requisitos especificados em norma. Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos. Colocar a fita para isolamento tratamento acústico na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto.

Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias. Para a fixação das guias, recomenda-se que a fixação seja feita respeitando a distância de 40 a 60 cm, nunca ultrapassando a distância máxima de 60 cm. As emendas das guias devem ser sempre de topo.

As chapas de gesso acartonado deverão ser fixadas na estrutura por meio de parafusos desenvolvidos especialmente para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa.

Deverá ser previsto reforço nas paredes com revestimento em gesso acartonado sempre que houver previsão de fixação de elementos nas paredes (armários, equipamentos etc.).



Nas divisórias está previsto inclusão e instalação de isolamento com lã de rocha própria para paredes drywall, com feltro em la de rocha, 1 face revestida com papel aluminizado, em rolo, densidade mínima de = 32 kg/m³, e=*50* mm ou similar com aprovação previa da fiscalização.

6.2.DIVISÓRIA REMOVIVEL

Conforme projeto arquitetônico, está previsto a instalação de divisória removível (277,2 x 210cm) em chapa perfurada 2mm (ou similar) com portão em chapa perfurada (80 x 210cm) a ser instalada no hall de acesso a área externa coberta.

A divisória deverá ser em chapa perfurada 2mm ou similar conforme modelo da imagem do projeto e desse memorial. O seu perfil deverá ser fixado na alvenaria e no piso por meio de parafuso e bucha de modo que possibilite a sua retirada para eventuais manutenções da caixa d'água.

Todos os elementos e acessórios necessários para montagem e instalação da divisória ficaram a encargo da construtora conforme previsto na planilha orçamentária. O portão deverá ser em chapa perfurada no mesmo material da divisória, contemplando também todos os acessórios necessários para sua execução: dobradiças, maçaneta, fechadura etc.

A divisória e o portão deverão possuir também pintura com tinta esmalte sintético com efeito protetor de superfície metálica para área externa na cor especificado no projeto arquitetônico aço corten.

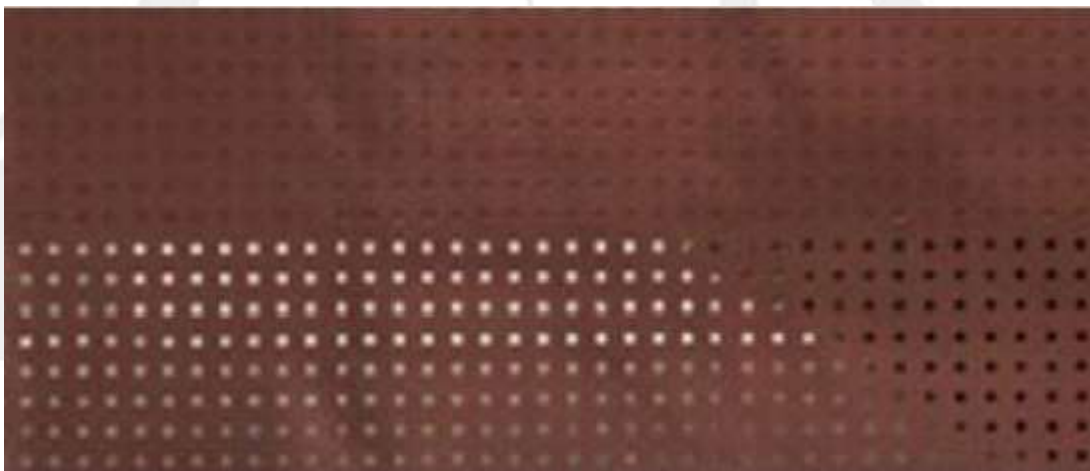


Figura 4 - Modelo da chapa perfura na cor Aço corten conforme especificação do projeto.



7. REPARO E CORREÇÃO - RESERVATÓRIO

NBR 9575: Impermeabilização.

NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento

NBR 15270-3: componentes cerâmicos; parte 3: blocos cerâmicos para alvenaria estrutura e de vedação, métodos de ensaio.

NBR 15575-1: desempenho de edifícios habitacionais de até 5 pavimentos; parte 1: requisitos gerais

NBR 15575-4: desempenho de edifícios habitacionais de até 5 pavimentos; parte 4: sistemas de vedações verticais externas e internas.

NBR 14037: manual de operação, uso e manutenção das edificações, conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação.

NBR 13281: argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos, requisitos

NBR 7175: cal hidratada para argamassas, requisitos.

NBR 7211: agregados para concreto, especificação.

NBR 10119: tela de simples torção de malha quadrangular e fios de aço baixo teor de carbono, zincados, dimensões.

NBR 16282: Reforço de Estruturas de Concreto

NBR 14931: Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento

Para realizar o reparo e a recuperação na área destinada ao reservatório, está programada a remoção da impermeabilização existente, seguida pela aplicação de uma nova impermeabilização à base de emulsão asfáltica modificada com elastômeros, estruturada com tecido de poliéster. Serão aplicadas duas camadas de estruturante, ou técnica similar, sujeitas à aprovação pela fiscalização.

Adicionalmente, será efetuado o tratamento dos ralos ou pontos emergentes com argamassa polimérica/membrana acrílica reforçada com véu de poliéster (MAV). Para resolver a considerável incidência de umidade, a construtora deverá, conforme o projeto, instalar uma nova grelha e saída de esgotamento pluvial atrás da parede do reservatório, no local indicado no projeto.

A tubulação de conexão da grelha à caixa de drenagem deverá ser realizada de forma aparente, através de furo na alvenaria, assegurando que nenhum elemento estrutural (viga, laje) seja danificado durante o processo.

No que se refere ao reparo das armaduras expostas e das áreas degradadas de concreto, está prevista a recuperação estrutural com a remoção total da área de concreto degradada, limpeza e escarificação da armadura, e, se necessário, sua substituição. Todo reforço realizado deverá estar em conformidade com as recomendações da NBR 16282 – Reforço de Estruturas de Concreto.

O reparo será efetuado com reforço e reconstituição "grout" de espessura 60 mm, utilizando argamassa polimérica RP Plus Botament, composta por ponte de aderência e pintura protetora contra a corrosão. O aço CA-50 será utilizado na mesma bitola existente. Alternativamente, uma técnica de recuperação similar poderá ser aplicada, desde que previamente aprovada pela fiscalização.



Além disso, está prevista a recomposição das camadas de revestimento das paredes do reservatório por meio da aplicação de argamassa com aditivo impermeabilizante, conforme previsto na planilha orçamentária, seguida pela execução de pintura na cor indicada no projeto.



Figura 5 - Situação atual da área técnica dos locais em que deverá ser recuperado a estrutura.





8. REVESTIMENTOS

Será realizada reforma no revestimento interno e externo da totalidade da edificação inclusive das áreas indicadas – sem alteração no projeto e do muro externo da edificação.

8.1.PAREDE

Sobre as paredes será realizada a recomposição do revestimento em locais em que houver fissuras e será realizada a manutenção de toda a pintura da unidade.

8.1.1. Fissura

A construtora será responsável pelo fechamento e tratamento de todas fissuras e trincas verificadas na edificação. A correção das fissuras deverá ocorrer previamente ao processo de execução do novo revestimento.

- Preparação da Superfície

Realizar a abertura da fissura em formato de perfil "V" utilizando um disco de corte, de modo a atingir aproximadamente 1,0 cm de profundidade e 2,0 cm de largura, seguindo a proporção de 2:1. Remover o acabamento da parede em uma faixa circundante de aproximadamente 20 cm, distribuídos igualmente a 10 cm para cada lado da fissura, alcançando o reboco para eliminar o sistema de pintura existente, composto por massa acrílica e tinta.

Utilizando um pincel de 2 polegadas, proceder à remoção de todo o pó presente na fissura aberta, assim como nas faixas laterais. Caso o substrato não apresente coesão adequada, aplicar um fundo preparador de paredes, utilizando trincha para a aplicação na fissura e nas faixas laterais.

- Tratamento de fissuras

Preencher a fissura com duas demãos de selante acrílico utilizando um aplicador, e empregar uma espátula para garantir a compactação efetiva do material no interior da fissura. Respeitar um período mínimo de 48 horas entre as demãos para assegurar a secagem adequada.

Após um intervalo de 24 horas da última demão do selante acrílico, aplicar generosa demão de impermeabilizante acrílico, previamente diluído em 10% de água, sobre a fissura e as faixas laterais. Aguardar um período de seis horas para a secagem.

Prosseguir com a aplicação da segunda demão de impermeabilizante acrílico, seguindo os mesmos passos descritos anteriormente. Nesta etapa, fixar uma tela de poliéster, com largura de 20 cm, sobre toda a extensão da fissura, orientando-se pelo eixo da trinca. Para a secagem completa, aguardar mais seis horas.



- Acabamento

Executar novo nivelamento sobre as partes rebaixadas, com massa acrílica, aplicada em camadas finas e sucessivas, não ultrapassando espessura final superior a 3 mm.

Aplicar duas demãos de tinta látex acrílico, com diluição de 30% a 40% de água na primeira demão, e de 10% a 20% na segunda, usando-se um rolo de lã para aplicação. Necessário observar um intervalo de quatro horas entre as demãos.

8.1.2. Pintura

Nas áreas de forro que receberão intervenção, deverão ser efetuados os seguintes serviços: uma demão de fundo selador, pintura manual com tinta especificado no projeto arquitetônico.

A pintura existente precisa ser removida por meio de lixamento mecânico ou manual, na integralidade previamente a execução da nova pintura. O cronograma para execução da pintura seguirá a seguinte ordem:

- A) Remoção da pintura existente (lixamento);
- B) Nivelamento e correção de fissuras quando necessário;
- C) Aplicação de massa corrida acrílica e nivelamento da superfície;
- D) Aplicação de fundo selador acrílico.
- E) Aplicação de pintura nas cores descritas no projeto arquitetônico e nesse memorial.

TODAS AS ÁREAS DA EDIFICAÇÃO RECEBERÃO NOVA PINTURA RESPEITANDO O DIMENSIONADO EM PROJETO ARQUITETÔNICO.

Todas as superfícies a serem submetidas à pintura devem apresentar-se estáveis, secas, limpas, livres de poeira, gordura, sabão, mofo, ferrugem, e, se necessário, rebocadas de maneira adequada, devidamente preparadas para receber o tipo específico de pintura designado para cada uma delas.

As atividades de pintura englobam todos os materiais e mão de obra requeridos, incluindo preparações dos substratos, como emassamentos, lixamentos, aplicação de fundos, entre outros, empregando métodos e materiais apropriados para cada sistema mencionado.

A utilização de massa corrida, seja para aplicações internas ou externas, deve ser de natureza acrílica. Após a conclusão do processo de pintura, a superfície tratada deve apresentar uniformidade em relação à textura, tonalidade e brilho (fosco, acetinado ou brilhante). Serão aplicadas tantas demãos de tinta quantas necessárias para garantir um acabamento perfeito.



É imprescindível evitar escorrimentos e salpicos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. No caso de salpicos inevitáveis, estes devem ser removidos enquanto a tinta ainda está fresca, utilizando um removedor apropriado.

As tintas, seladores e massa corrida acrílica devem ser de fabricação padrão internacional, preferencialmente Suvinil ou equivalentes aprovados. As cores utilizadas seguirão as especificações da prancha de revestimento do projeto arquitetônico:

- Preparação da tinta

Após a etapa de lixamento, é necessário proceder à abertura da embalagem das tintas, as quais não devem apresentar elevada sedimentação, coagulação, separação de pigmentos, empedramento, formação de pele, odor desagradável ou sinais de corrosão na superfície do produto. A tinta deve ser homogeneizada adequadamente, seja por agitação manual ou mecânica em baixa rotação.

Qualquer pigmento depositado no fundo da embalagem deve ser incorporado à tinta, e, para melhor mistura, uma fração líquida da embalagem original pode ser transferida para outra embalagem limpa.

A fração sedimentada deve ser misturada com espátula ou "mexedores", com movimentos de baixo para cima, evitando o uso de objetos arredondados. Gradualmente, a fração líquida do produto deve ser reintegrada à embalagem original, continuando a agitação até a completa homogeneização. É recomendável realizar este processo diversas vezes para garantir total homogeneização.

Geralmente, os produtos são recebidos com a diluição indicada para a aplicação com rolos e pincéis. Em caso de produtos que necessitem de diluição em obra, esta deve ser feita com água ou solvente apropriado, de acordo com a indicação na embalagem do produto ou do fabricante. **Produtos de diferentes marcas comerciais não devem ser misturados sem consulta prévia aos respectivos fabricantes.**

Antes de iniciar a pintura, é crucial confirmar se o substrato está seco, sem sinais de umidade, sujeira, poeira, isento de óleo, gorduras, graxas ou ferrugem. O processo de pintura deve começar após o lixamento e nivelamento da massa acrílica, utilizando tinta látex acrílico com duas demãos ou mais, conforme necessário. A aplicação pode ser feita com pincel, trincha, brocha ou rolo.

Para a aplicação com pincel, trincha ou brocha, estes devem ser mergulhados nos produtos até a metade do comprimento das cerdas, removendo o excesso espremendo-os contra a



embalagem. As pinceladas devem ser curtas para depositar quantidades uniformes de material, formando uma camada lisa e de espessura uniforme. O nivelamento e alisamento da película devem ser obtidos por meio de pinceladas transversais longas em relação às primeiras, tomando cuidado para não deixar novas marcas.

Se a aplicação da tinta for feita com rolo, este deve ser molhado em um recipiente apropriado e colocado na parte rasa da bandeja, rolando até a parte mais funda contendo tinta. Esse procedimento deve ser repetido até que o rolo fique uniformemente impregnado.

O excesso deve ser removido pressionando e rolando-o suavemente pelo fundo da bandeja na parte rasa. A pintura deve começar de cima para baixo, procurando cobrir o maior comprimento possível. As emendas devem ser disfarçadas passando o rolo suavemente pela superfície de maneira transversal.

A quantidade de material aplicada em cada demão deve ser mínima e espalhada ao máximo para garantir a cobertura da superfície com várias demãos. Cada demão deve ser aplicada com espessura uniforme e livre de poros, escorrimentos etc.

Quaisquer falhas de pintura devem ser corrigidas, respeitando o tempo de secagem previsto antes da aplicação da demão subsequente. Cada demão deve ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente seca para propiciar à superfície uma película uniforme e evitar problemas como enrugamento, descolamento, escorrimentos, falhas ou imperfeições.

Após a aplicação da última demão, a pintura recém-aplicada deve ser protegida contra a incidência de poeira e água, ou mesmo contra contatos acidentais, durante o período de secagem. Cada demão do sistema deve estar seca antes da aplicação da demão subsequente, considerando as condições atmosféricas, a fim de garantir a uniformidade do resultado.

Nos locais indicados com pintura: Cimento Queimado deverão seguir as especificações do fabricante complementadas por esse memorial.

8.1.3. Aplicação de argamassa impermeabilizante

Nos locais especificados no projeto arquitetônico, devem ser realizados os seguintes procedimentos antes da execução da pintura:

Remoção do acabamento da parede, iniciando a partir do piso acabado até atingir o reboco, a fim de eliminar todo o sistema de pintura existente, incluindo massa acrílica e tinta. Antes da aplicação da pintura, é necessário realizar o procedimento de aplicação de argamassa impermeabilizante, utilizando o Reboco Impermeável Quartzolit ou equivalente. Este material é



recomendado para aplicação em muros de arrimo, paredes em contato com o solo e em locais sujeitos ao lençol freático aflorante.

O revestimento das paredes deve ser realizado em uma única camada para espessuras de até 25 mm. No caso de espessuras superiores, a segunda camada deve ser aplicada somente quando a camada anterior estiver suficientemente firme para suportar a segunda aplicação.

O revestimento pode atingir até 50 mm de espessura (sem uso de tela) em duas ou mais demãos. Caso a espessura final seja superior a 50 mm, é necessário reforçar o revestimento com telas para proporcionar estrutura adequada. Após a conclusão desses procedimentos, a execução da pintura poderá ser realizada conforme necessário.

8.1.4. Revestimento interno

O revestimento interno deve estritamente seguir as especificações do projeto, sendo permitido o uso de revestimento ou material diferente apenas mediante autorização prévia da fiscalização.

Além dos revestimentos especificados nesse material está contemplada a pintura dos demais ambientes não indicados com pintura látex acrílico premium com duas demãos nas cores especificadas no projeto.



8.1.4.1. Pintura Cimento Queimado

Nas áreas previstas no projeto arquitetônico em que está indicado pintura cimento queimado (parede e forro), a construtora deverá realizar a execução de revestimento com as seguintes especificações:

- Modelo: Coral – Decora efeitos especiais velvet – cimento queimado (ou similar);
- Aplicação: Alvenaria/ Concreto/ Gesso/ Paredes externas e internas;
- Diluição: sem diluição pronta para uso;
- Secagem:
 - Ao toque: 1 horas;
 - Entre demãos: 4 horas;
 - Final: 24 horas.
- Mínimo: 3 demãos.



Figura 1 – Modelo coloração tinta cimento queimado.

8.1.4.2. Recomposição revestimento cerâmico existente

Nas áreas designadas no projeto arquitetônico para a recomposição do revestimento cerâmico em instalações sanitárias, onde ocorrerá a derivação das tubulações para novos pontos hidrossanitários, é imprescindível realizar a recomposição do revestimento cerâmico utilizando peças similares às já existentes.

Isso garante que não haja marcas ou discrepâncias de tonalidade entre a cerâmica nova e a existente.



8.1.4.3. Revestimento Parede Área Molhada I.S. P.c.D

Nas Instalações Sanitárias para Pessoas com Deficiência (I.S. P.c.D), será efetuado o revestimento cerâmico com as mesmas especificações do piso. Este revestimento será aplicado nas paredes dos pontos hidráulicos conforme indicado no projeto arquitetônico. A construtora está encarregada de realizar o revestimento, atendendo às seguintes especificações:

- Modelo: Revestimento Broadway Cement;
- Tamanho: 1,080x1,080m;
- Junta de assentamento: 1,5mm
- Espessura: 9mm.
- Variação visual V2;
- Local de uso: interno e externo;
- Tipologia comercial: Porcelanato esmaltado;
- Número de faces: 10;
- Reprodução: concreto;
- Coef. Atrito Superfície Seca: 0,7 (NBR 16919);
- Coef. Atrito Superfície Úmida: 06 (NBR 16919);



Figura 6 - Modelo porcelanato para fachada: Eliane corten "A".



8.1.4.4. Revestimento Ripado De Concreto Guaraúna (Ou Similar) Grafito – interno e externo

Nas áreas previstas no projeto arquitetônico em que está indicado ripado de concreto (parede), a construtora deverá realizar a execução de revestimento com as seguintes especificações:

- Modelo: Ripado de concreto Guaraúna (ou similar) Grafito;
- Tamanho: 1,00x 0,20 m;
- Junta de assentamento: Conforme indicação do fabricante;
- Espessura: 15 mm.
- Instalação / Assentamento:
 - O assentamento das peças da linha poderá ser efetuado com argamassa colante Tipo AC-III (DUPLA COLAGEM) seguindo o manual de aplicação e preparo de cada fabricante sobre parede de alvenaria rebocada e sem impermeabilizantes, sem adição de aditivos para fortalecer a argamassa, caso contrário a argamassa poderá não colar;
 - Efetuar a limpeza do verso de cada placa com água corrente e escova de aço para remover possíveis sujeiras, nata de concreto ou poeira antes de iniciar a aplicação de argamassa.
 - Deixar as peças e a parede úmidas no momento de aplicação.
 - Aplicar argamassa na peça e na parede.
 - Promover a sustentação inferior da primeira fiada assentada com caibro de madeira parafusado na alvenaria até o tempo de cura da argamassa.
 - A face que deverá ficar aparente é a com retratação de tábuas de madeira.
 - Alinhar as faces externas das peças com adição de argamassa para corrigir as diferenças de espessura do material.



Figura 7 - Modelo Ripado de concreto.



8.1.5. Revestimento Externo

O revestimento externo deve estritamente seguir as especificações do projeto, sendo permitido o uso de revestimento ou material diferente apenas mediante autorização prévia da fiscalização.

Além dos revestimentos especificados nesse material está contemplada a pintura dos demais ambientes não indicados com pintura tinta texturizada acrílica própria para paredes externas nas cores especificadas no projeto.

8.1.5.1. Revestimento Cerâmico Aço Corten Para Parede

Nas fachadas as áreas previstas no projeto arquitetônico em que está indicado a construtora deverá realizar a execução de revestimento com as seguintes especificações:

- Modelo: Porcelanato acetinado Eliane Corten “A” retificado ou similar;
- Dimensão: 59 x 118,2 cm;
- Espessura: 11 mm;
- Junta de assentamento: 1,5mm;
- Acabamento: Retificado;
- Categoria: Porcelanato GI;
- Superfície: Acetinado;
- Número de faces: 9;



Figura 1 – Modelo porcelanato para fachada: Eliane corten "A".



8.1.5.2. Perfil ripado décor guaraúna (ou similar) Itaúba

Na fachada, especialmente nas áreas que circundam as janelas da edificação, está prevista a instalação de perfis ripados em madeira plástica ou PVC. O painel será fixado sobre as abas existentes após a remoção do revestimento atual.

Para as novas abas, está inclusa na planilha orçamentária, no item 5.3.4, a estrutura para fixação em metal, destinada a suportar o painel. Essa estrutura deverá ser fixada na alvenaria, proporcionando apoio suficiente e permitindo a instalação do painel conforme especificado no projeto arquitetônico.

A execução do painel ripado, tanto para as novas abas quanto para as existentes, deverá seguir as seguintes especificações:

- Modelo: Perfil Ripado Decor Guaraúna (ou similar);
- Dimensões: 3000 x 160 mm;
- Material: Madeira Plástica ou PVC;
- Linha: Itaúba (COD: 10310);
- Espessura: 40 mm;
- Peso: 3,40kg/m;
- Utilização: Revestimentos de paredes internas e externas, revestimento de muros, fundo para TV, fundo para espelhos, decoração de paredes de cabeceiras de cama, fachadas etc.;
- Fixação: Parafuso e conforme orientação do fabricante.



Figura 1 – Modelo painel ripado de madeira plástica.



8.1.5.3. Pintura Cimento Queimado

Nas áreas previstas no projeto arquitetônico em que está indicado pintura cimento queimado (parede e forro), a construtora deverá realizar a execução de revestimento com as seguintes especificações:

- Modelo: Coral – Decora efeitos especiais velvet – cimento queimado (ou similar);
- Aplicação: Alvenaria/ Concreto/ Gesso/ Paredes externas e internas;
- Diluição: sem diluição pronta para uso;
- Secagem:
 - Ao toque: 1 horas;
 - Entre demãos: 4 horas;
 - Final: 24 horas.
- Mínimo: 3 demãos.



Figura 1 – Modelo coloração tinta cimento queimado.

8.2. PISO

8.3.1. Piso

- Remoção piso e contrapiso.

Está planejada a remoção e substituição do piso, mantendo o piso existente apenas nos locais indicados no projeto como "sem modificações, apenas pintura". Nos demais espaços, está prevista a remoção total do piso existente, seguida por um novo nivelamento para a instalação de um novo piso, conforme especificações do projeto arquitetônico.

O novo piso deve estar em conformidade com as normas técnicas, incluindo a NBR 13753 para revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e a NBR 13.818 e NBR 15.463 para placas cerâmicas de revestimento, além de atender aos requisitos da NBR 15.575 para o desempenho de edificações habitacionais.



Nos locais que ocorrerá a derivação das instalações sanitárias e que não estão previstos troca de piso deve ser realizada recomposição do piso cerâmico similar ao existente, a tonalidade deve ser a mesma das peças existentes no local.

8.3.2. Porcelanato Broadway Cement

Será instalado piso conforme a especificação desse memorial e do projeto arquitetônico na sala de convivência da unidade. O piso deverá seguir a paginação do projeto e possuir as seguintes especificações:

- Modelo: Revestimento Broadway Cement;
- Tamanho: 1,080x1,080m;
- Junta de assentamento: 1,5mm
- Espessura: 9 mm.
- Variação visual V2;
- Local de uso: interno e externo;
- Tipologia comercial: Porcelanato esmaltado;
- Número de faces: 10;
- Reprodução: concreto;
- Coef. Atrito Superfície Seca: 0,7 (NBR 16919);
- Coef. Atrito Superfície Úmida: 0,6 (NBR 16919);



Figura 8 - Modelo porcelanato para fachada: Eliane corten "A".



8.4.FORRO

Conforme as diretrizes do projeto arquitetônico e da planilha orçamentária, nas áreas designadas, será realizada a remoção do forro existente, seguida pela instalação de um novo forro. Após a retirada do forro existente, a construtora deve **avaliar a viabilidade de executar o forro mais próximo da laje, possibilitando uma ampliação do pé direito do ambiente.**

O fornecimento e instalação consistirão em forro de drywall contínuo, apresentando uma aparência monolítica. O material é composto por placas de gesso acartonado standard com 12,5mm de espessura e 8,2kg/m². Os perfis canaleta, não estruturais, são feitos em aço galvanizado a quente com 0,50mm de espessura de alma, espaçados a cada 600mm.

O acabamento e as juntas entre as placas incluirão a aplicação de fita papel micro perfurada e massa extrafina. A fixação de luminárias será realizada de acordo com as especificações e paginação de forro do projeto arquitetônico.

A pintura do forro seguirá as orientações do projeto arquitetônico e da planilha orçamentária. Nas áreas onde o novo forro será instalado, a pintura consistirá em um acabamento liso, utilizando tinta acrílica lavável, com 3 demãos, Coral – Decora Efeitos Especiais Velvet – Cimento Queimado, ou equivalente.

Nas áreas existentes dos ambientes sem alterações, limitando-se à pintura, está prevista a aplicação de tinta látex acrílico premium, com no mínimo duas demãos, nas cores especificadas no projeto.



Figura 6 – Exemplo de execução de forro de gesso.



9. ESQUADRIAS

NBR-7202 – Desempenho de Janelas de Alumínio em Edificações de Uso Residencial e Comercial
NBR-8037 – Portas de Madeira de Edificação
NBR-8052 – Portas de Madeira de Edificação – Dimensões
NBR-8542 – Desempenho de Porta de Madeira de Edificação
NBR-10820 – Caixilho para Edificação – Janela
NBR-10821 – Caixilho para Edificação – Janela
NBR-10822 – Caixilho para Edificação – Janela do Tipo de Abrir e Pivotante Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10823 – Caixilho para Edificação – Janela do Tipo Basculante Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10827 – Caixilho para Edificações – Janela do Tipo de Correr Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
NBR-10831 – Projeto e Utilização de Caixilhos para Edificações de Uso Residencial e Comercial – Janelas
NBR 8037 01 – Porta de madeira de edificação

9.1. PORTAS E ESQUADRIAS DE MADEIRA.

Conforme estabelecido na planilha orçamentária e no projeto arquitetônico, a construtora encarregada da obra deverá providenciar a instalação das novas portas conforme delineado no projeto.

As portas serão confeccionadas em madeira semioca, com folha leve ou média, padrão médio e espessura de 3,5cm. Isso inclui todos os elementos, acessórios necessários, como marco, alizares, dobradiças, fechadura e puxador.

As dimensões das portas seguirão as especificações do projeto, com as portas das Instalações Sanitárias para Pessoas com Deficiência (I.S. P.c.D) tendo uma largura mínima de 90cm, e as demais obedecendo às dimensões indicadas no projeto.

Adicionalmente, a **reforma abrangerá a remoção da pintura de todas as esquadrias de madeira, incluindo portas e janelas.**

Em seguida, será realizada **uma nova aplicação de pintura utilizando tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético acetinado em madeira, com no mínimo duas demãos.** Posteriormente, será aplicado verniz incolor poliuretano (resina alquídica modificada) em madeira, com pelo menos uma demão.



9.2.PUXADOR TUBULAR

De acordo com as informações constantes na planilha orçamentária, a construtora assume a responsabilidade pela instalação de novos puxadores nas portas especificadas no projeto arquitetônico. Os novos puxadores adotados serão do tipo H, alça dupla, fabricados em aço inoxidável escovado, com comprimento mínimo de 30 cm.

O furo para instalação será realizado na altura indicada no projeto arquitetônico, poderá ser utilizado modelo de puxador similar desde que aprovado pela fiscalização.



Figura 9 – Modelo de puxador do tipo H.

9.3.VEDAÇÃO INTERNA E EXTERNA

Conforme estipulado na planilha orçamentária, está prevista a revisão das vedações internas e externas de todas as janelas da unidade por meio dos seguintes procedimentos:

- 1) Limpeza da superfície da esquadria (janela);
- 2) Remoção do silicone antigo e limpeza da superfície antes da aplicação do novo material;
- 3) Aplicação do produto em todo o perímetro das janelas, tanto interna quanto externamente;
- 4) Execução de um acabamento perfeito, sem desníveis ou pontos que possam causar infiltrações.

9.4. REVISÃO DAS ESQUADRIAS

Conforme estipulado na planilha orçamentária, é obrigatória a realização da revisão de todos os elementos das janelas presentes na unidade, abrangendo caixilhos, trilhos, puxadores e borrachas.

A Construtora deverá efetuar a limpeza e manutenção desses elementos, englobando uma revisão abrangente que contempla regulagens, ajustes e, se necessário, a substituição de componentes de fixação, articulação e travamento de folhas móveis e fixas. Isso inclui itens como ancoragens, roldanas, trilhos, fechos, fechaduras, puxadores, braços de articulação, limitadores, parafusos, drenos, escovas de vedação, gaxetas de EPDM e vedações externas em geral.



9.5.ESQUADRIAS METÁLICAS

Será efetuada a incorporação de novas esquadrias conforme especificado no projeto arquitetônico. As novas janelas (J1 a J4) serão confeccionadas em alumínio, submetidas a pintura eletrostática na cor preta, conforme orientação do projeto. Essas janelas deverão ser equipadas com vidro laminado ou temperado, apresentando espessura mínima de 8,0mm.

As janelas J01 e J02, localizadas na fachada principal, exigem não apenas a instalação da esquadria, mas também a execução de brise/gradil de proteção diretamente no vão das janelas, fixado na alvenaria, conforme delineado no projeto arquitetônico.

Todas as novas janelas e portas deverão ser precedidas pela execução de verga e contra-verga, de acordo com as indicações presentes no projeto e nas diretrizes do item de vedação deste memorial, conforme previsto também na planilha orçamentária.

Está igualmente prevista a incorporação de **novo peitoril/lacrimal, confeccionado em granito preto, com espessura de 2cm e inclinação de 1%**. Esse peitoril deve possuir friso de 0,5cm e lacrimal para prevenir eventuais manifestações patológicas decorrentes de gotejamento no revestimento. **O peitoril deve contar com transpasse mínimo de 2,5cm de ambos os lados da janela.**

A obra também abrange a instalação de uma nova porta de acesso em alumínio, com vidro temperado ou laminado, apresentando espessura mínima de 10mm e duas folhas de 90 x 210cm. A construtora será responsável pela execução e fornecimento da porta, incluindo todos os acessórios necessários, tais como fechadura, dobradiças, **mola hidráulica e puxador em inox, conforme o padrão estabelecido pela NBR 9050:2020.**

A reforma engloba, ainda, **a remoção da pintura existente em todas as esquadrias metálicas**, incluindo guarda-corpos e corrimãos, seguida pela aplicação de nova pintura com tinta acrílica de acabamento, realizada a rolo ou pincel, com um mínimo de 02 demãos.

9.6.DIVISÓRIA DE VIDRO

Está programada a implementação de divisórias de vidro fixas, com perfil em alumínio anodizado e vidro temperado/laminado, apresentando espessura mínima de 10mm. Essa divisória será posicionada no acesso à sala de coordenação, entre os dois pilares existentes, conforme especificado no projeto arquitetônico. A divisória, de modelo piso/teto, deverá se estender até o forro.



No mesmo pavimento, está prevista a inclusão de divisórias de vidro temperado/laminado, com espessura mínima de 6,0mm, posicionadas entre as mesas dos setores jurídico, contabilidade e recursos humanos.

Essas divisórias deverão atingir uma altura de 40cm a partir da altura da mesa da estação de trabalho, sendo também compostas por perfil anodizado em alumínio. A construtora será responsável pela execução completa das divisórias, incluindo acessórios, perfis e demais elementos necessários para sua perfeita implementação.

9.7.GUARDA CORPO DE VIDRO

Conforme previsão no projeto arquitetônico o guarda corpo existente será removido e instalado novo guarda-corpo que será composto por perfis de alumínio e vidro laminado, proporcionando segurança e estética ao ambiente conforme as diretrizes do projeto arquitetônico.

Os perfis serão confeccionados em alumínio anodizado, garantindo durabilidade e resistência às intempéries, com vidro utilizado terá **espessura mínima de 8,0mm**, promovendo a segurança necessária e atendendo aos padrões estabelecidos.

Os perfis de alumínio serão instalados conforme o projeto arquitetônico, proporcionando suporte e estrutura ao conjunto. O vidro laminado será fixado nos perfis de alumínio de maneira segura e esteticamente apropriada.

O guarda-corpo será fixado ao piso com chumbadores mecânicos, assegurando a estabilidade e firmeza necessárias. A execução será de responsabilidade da construtora, que deverá seguir rigorosamente as normas técnicas e padrões de segurança. O guarda-corpo seguirá as normas técnicas vigentes, especialmente a NBR 14718 - Guarda-corpo para edificação.

O acabamento do conjunto, incluindo perfis e vidro, será conforme as especificações indicadas no projeto arquitetônico e na planilha orçamentária. A construtora é responsável por garantir que o guarda-corpo seja instalado de acordo com as especificações técnicas, garantindo segurança e conformidade com as normativas aplicáveis.

Qualquer modificação ou ajuste necessário durante a execução deverá ser previamente aprovado pela fiscalização da obra.



10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

NBR 5626 - Instalações Prediais de Água fria

NBR 8160 - Sistema Predial de Esgoto Sanitário

NB-92/80 - Instalações prediais de água fria

NBR 15098 Aparelhos sanitários de material cerâmico - Procedimento para instalação

NBR 7367 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário – procedimento

NBR 8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução

NBR 9814 Execução de rede coletora de esgoto sanitário – procedimento

Consoante o projeto arquitetônico para a implementação das novas instalações sanitárias para pessoas com deficiência (PcD), copa, refeitório e pontos para tanque, será imprescindível realizar a derivação e execução de novos pontos hidrossanitários. Tais pontos deverão ser executados conforme as recomendações estabelecidas neste memorial descritivo e na posição indicada no projeto.

A distribuição de água será efetuada mediante o uso de tubos e conexões de PVC rígido soldável marrom, em conformidade com os diâmetros e disposições indicados no projeto. As tubulações serão embutidas, empregando tubos de PVC rígido, com especial atenção aos equipamentos específicos.

Todas as deflexões, ângulos ou derivações necessárias serão realizadas por meio de conexões adequadas a cada situação, **não sendo permitida a curvatura nos tubos**. Durante a fase de construção, as extremidades das tubulações serão vedadas para evitar a entrada de corpos estranhos.

A instalação hidrossanitária será submetida a testes antes do fechamento dos rasgos em alvenaria, onde as tubulações estão inseridas, a fim de identificar possíveis vazamentos e realizar os reparos necessários.

As instalações sanitárias serão adaptadas para atender também às necessidades de pessoas com deficiência, mediante o uso de acessórios que facilitem a utilização dos banheiros, como barras de apoio/sustentação metálicas cromadas de inox, posicionadas em alturas compatíveis com os aparelhos. Esses aparelhos serão dimensionados conforme as diretrizes da NBR 9050:2020.

A instalação e fixação desses acessórios serão realizadas de acordo com as especificações do fabricante, sendo os detalhes dos equipamentos disponíveis na planilha orçamentária e, principalmente, descritos nas pranchas que compõem o conjunto do projeto de arquitetura.



10.1. METAIS SANITÁRIOS

10.1.1. Lavatório de louça branca com coluna suspensa – I.S. P.c.D.

Conforme indicado no projeto arquitetônico está previsto a instalação de lavatório nas novas I.S. P.c.D's, conforme as seguintes especificações:

- Modelo: lavatório de louça branca com coluna suspensa, linha vogue plus confort (ou similar) para portadores de necessidades especiais;
- Incluso:
 - Válvula sifão, engates metálicos;
- Referência: Deca, Celite ou similar;



Figura 10 – modelo de lavatório de louça suspenso



10.1.2. Torneira para lavatório I.S. P.c.D

Conforme preconizado no projeto arquitetônico e na planilha orçamentária, será implementada uma torneira dotada de sistema regulador que possibilita a redução do tempo de fluxo, resultando em economia de água.

O acionamento será hidromecânico, com pressão manual, e o fechamento ocorrerá automaticamente em poucos segundos mediante uma leve pressão, seguindo as especificações a seguir:

- A fabricante deve estar credenciada e qualificada no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) – Programa Setorial da Qualidade de Aparelhos Economizadores de Água;
- Com arejador;
- Acabamento cromado;
- Acionamento com leve pressão;
- Válvula de redução de força de acionamento – padrão NBR 9050:2020;
- Funcionamento em baixa e alta pressão, de 0,2 a 4 kgf/cm² ou 3 a 57 psi;



Figura 11 – Modelo de torneira lavatório P.c.D.



10.1.3. Torneira de mesa – copa

Conforme indicado no projeto arquitetônico será implementada nova copa no pavimento térreo em que a torneira deve ser executada conforme especificação:

- O fabricante deve estar credenciado e qualificado no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) – Programa Setorial da Qualidade de Aparelhos Economizadores de Água;
- Acabamento cromado;
- Torneira de mesa;
- Bica móvel;
- Com arejador;
- Funcionamento em baixa e alta pressão;

10.1.4. Torneira para tanque – lavanderia.

Conforme indicado no projeto arquitetônico está previsto a instalação de torneira para tanque cromada, conforme as seguintes especificações:

- A fabricante deve estar credenciada e qualificada no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) – Programa Setorial da Qualidade de Aparelhos Economizadores de Água;
- Com arejador;
- Acabamento cromado;
- Funcionamento em baixa e alta pressão;
- Docol ou similar



Figura 12 – modelo de torneira para tanque



10.1.5. Torneira de mesa – Refeitório.

Conforme indicado no projeto arquitetônico está previsto a instalação de torneira gourmet cozinha monocomando ou similar de mesa para instalação na bancada do refeitório, com as seguintes especificações:

- A fabricante deve estar credenciada e qualificada no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) – Programa Setorial da Qualidade de Aparelhos Economizadores de Água;
- Acabamento cromado;
- Modelo: torneira monocomando perfil quadrada slim de cozinha ou similar;
- Furação da bancada: 35mm;
- Dimensão: 20 x 30,5cm;
- Com arejador;



Figura 13 – modelo de torneira do refeitório conforme projeto.



10.1.6. Bacia sanitária com caixa acoplada I.S. P.c.D

Conforme indicado no projeto arquitetônico para as novas I.S. P.c.D está previsto a execução de bacia sanitária sem abertura frontal conforme a NBR 9050:202, com as seguintes especificações:

- Bacia sanitária sem abertura frontal;
- Capacidade: 6 litros;
- Dimensões segundo NBR 9050;

10.1.7. Cuba aço inox

Conforme indicado no projeto arquitetônico será executada no refeitório e na copa (térreo) cuba de embutir cujo material é aço inoxidável e deve seguir as dimensões especificadas no projeto arquitetônico.

O fornecimento da cuba deve incluir ainda todos os materiais necessários para perfeita instalação: válvula tipo americana em metal cromado e sifão tipo garrafa em metal cromado.

10.1.8. Ducha higiênica – I.S. P.c.D.

Conforme indicado no projeto arquitetônico está previsto a instalação de ducha higiênica nas novas I.S. P.c.D's, conforme as seguintes especificações:

- Fabricante deve estar credenciado e qualificado no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) – Metais sanitários;
- Acabamento cromado;
- Docol ou similar;
- Com derivação;



Figura 14 – modelo de ducha higiênica



10.1.9. Tanque de louça branco 30L.

Conforme indicado no projeto arquitetônico está previsto a instalação de tanque de louça branco, conforme as seguintes especificações:

- Modelo: tanque de louça branca com coluna, 30l ou equivalente;
- Acabamento: Branco
- Válvula metálica para tanque em metal cromado 1.1/2”x1.1/2”;
- Sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.12”



Figura 15 – modelo de tanque de louça branco



10.2. ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

10.2.1. Barra de apoio para P.c.D em aço inox (40cm)

Nas instalações sanitárias para pessoas com deficiência (P.c.D), locado de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico deverá ser fornecida e instalada duas barras retas com comprimento de 40cm, posicionada de acordo com o especificado no projeto arquitetônico e conforme ABNT NBR 9050:2020.



Figura 16 - Modelo de barra de apoio 40cm.

10.2.2. Barra de apoio para P.c.D em aço inox (70cm)

Nas instalações sanitárias para pessoas com deficiência (P.c.D), locado de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico deverá ser fornecida e instalada uma barra reta com comprimento de 70cm, posicionada de acordo com o especificado no projeto arquitetônico e conforme ABNT NBR 9050:2020.



Figura 17 - Modelo de barra de apoio 70cm.



10.2.3. Barra de apoio para P.c.D em aço inox (80cm)

Nas instalações sanitárias para pessoas com deficiência (P.c.D), locado de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico deverão ser fornecidas e instaladas uma barra de apoio horizontal, em aço inox polido fixada na parede ao lado da bacia sanitária, conforme ABNT NBR 9050:2020.



Figura 18 - Modelo de barra de apoio 80cm.

10.2.4. Alarme audiovisual s/fio bivolt

Será fornecido e instalado na posição indicada pelo projeto arquitetônico Alarme para sanitário P.c.D, audiovisual e instalação sem fio (wireless) com as seguintes características:

- Duas botoeiras anti-pânico;
- Alcance aproximadamente 50 metros da botoeira;
- Funcionamento por meio de tomada;
- As botoeiras devem ser colocadas junto ao lavatório e vaso sanitário, a 40 cm de altura a partir do piso;
- Acionamento por onda de rádio de longo alcance;
- Emite sinais sonoros e luminosos.



Figura 19 - Modelo de alarme P.c.D.



10.2.5. Cabide metálico

Será fornecido e instalado cabideiro conforme especificado pela NBR 9050:2020, na posição indicada no projeto arquitetônico com as seguintes características:

- Modelo: Cabide Deca 2060 (ou similar);
- Cromado;
- Acabamento de alta durabilidade com resistência à corrosão e conservação do brilho por longo tempo;
- Sem parafusos à mostra para facilidade de limpeza;



Figura 20 - Modelo de cabide padrão NBR 9050:2020.

10.2.6. Papeleira de parede metal cromado

Será fornecido e instalado cabideiro conforme especificado pela NBR 9050:2020, na posição indicada no projeto arquitetônico com as seguintes características:

- Metal cromado;
- Fixação na parede;
- Acabamento de alta durabilidade com resistência à corrosão e conservação do brilho por longo tempo;
- Sem parafusos à mostra para facilidade de limpeza;

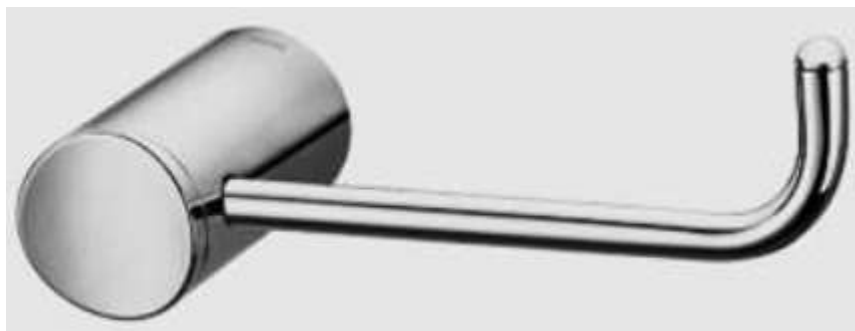


Figura 21 - Modelo papeleira cromada padrão NR 9050:2020.



10.2.7. Espelho Cristal

Será fornecido e instalado na posição indicada pelo projeto arquitetônico, espelho cristal 4 mm com moldura de alumínio nas dimensões conforme o projeto arquitetônico:

- Altura: 90 cm;
- Largura: 40 cm.
- Local de instalação: I.S. P.c.D's;
- Altura da instalação: 90 cm do piso acabado;

10.2.8. Puxador/Barra associado à maçaneta, aplicação sanitários P.c.D

Na porta dos sanitários para pessoas com deficiência (P.c.D), locado de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico deverão ser fornecido e instalado uma barra de apoio horizontal (40 cm), em aço inox polido fixada na porta do banheiro a uma distância de 90cm do piso acabado, conforme ABNT NBR 9050:2020.



Figura 22 - modelo de puxador horizontal padrão NBR 9050:2020.

10.2.9. Placa anti-impacto

Será imprescindível realizar a instalação de uma placa anti-impacto em aço inoxidável na porta da instalação sanitária P.c.D, seguindo o padrão da NBR 9050:2020, conforme especificações detalhadas neste memorial e na localização indicada no projeto arquitetônico. A execução da instalação da placa deve ser conduzida de maneira a garantir a integridade tanto da placa quanto da porta, evitando danos durante o processo.

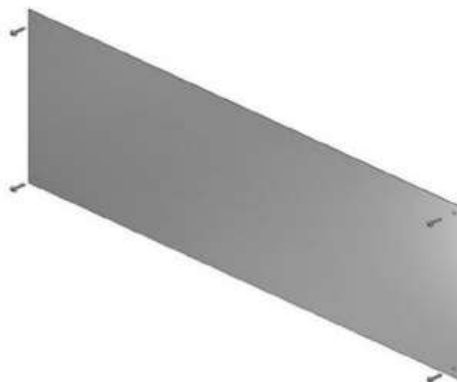


Figura 23 - Modelo de placa anti-impacto chapa de inox.



11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E CLIMATIZAÇÃO

NBR15465 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de desempenho
NBR 6689 – Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais
NBR 5361 – Disjuntores de baixa tensão
NBR NM60898 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)
NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão
NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.21 – Instalações elétricas
NBR 5382 Verificação de iminência de interiores
NBR 5413 Iluminância de Interiores
NBR 5456 Eletricidade geral – Terminologia
NBR 5461 Iluminação
NBR 6150 01-dez-80 Eletroduto de PVC rígido

Os condutores, dutos e equipamentos devem ser dispostos com precisão em suas respectivas posições, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório, garantindo alta qualidade. É fundamental utilizar exclusivamente materiais estritamente adequados para a finalidade pretendida, atendendo às normas da ABNT aplicáveis, e devem possuir a classe e a procedência claramente indicadas no material.

Interruptores e tomadas devem ser instalados na altura padronizada pelas respectivas normas brasileiras (NBR) de instalações elétricas, conforme descrito no projeto elétrico em anexo. Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, com isolamento termoplástico antichama. Não serão permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

As tomadas e interruptores seguirão o padrão embutido, com modelos de altura baixa, média e alta, em conformidade com as especificações das normas técnicas. A construtora, em colaboração com a equipe de fiscalização, realizará testes nas instalações para a devida aprovação. Além de estarem livres de defeitos de montagem, as instalações devem operar conforme as especificações, parâmetros e dados do projeto, tanto em suas partes quanto no conjunto.

O quadro de disjuntores deve oferecer proteção de acordo com as especificações do projeto elétrico e as normas técnicas vigentes para esse serviço. As novas instalações elétricas precisam ser adequadas e balanceadas para evitar problemas de sobrecarga e curto-circuito nos circuitos instalados.

Ao final, as instalações devem apresentar-se completamente funcionais e homogêneas, sem riscos de utilização. **Todos os materiais devem ser novos e atender às exigências das normas técnicas pertinentes.**

Antes de iniciar a execução da intervenção nos itens relacionados à área elétrica e à alteração dos pontos de climatização, é obrigatória a realização dos projetos indicados nos itens



8.1.1 e 8.1.2 da planilha orçamentária. Esses projetos devem conter, no mínimo, os itens especificados neste memorial.

11.1. PROJETOS

11.1.1. Projeto Executivo De Climatização/ Para Alteração Dos Pontos De Climatização Existentes

O propósito do projeto de climatização é fornecer informações essenciais para uma interpretação precisa e execução eficiente da obra. Considerando a alteração dos ambientes, torna-se necessário verificar os cálculos térmicos e realizar um projeto para realocação dos pontos existentes de climatização.

A empresa responsável pelo projeto deve priorizar a máxima reutilização dos sistemas de ar-condicionado existentes, e **qualquer necessidade de acréscimo de equipamentos deve ser devidamente justificada por meio de cálculos de carga térmica e justificativa técnica.**

O Projeto Executivo de Climatização será elaborado em detalhes, incluindo informações mínimas como o projeto de instalação para a alteração dos equipamentos de ar-condicionado, detalhamento da rede de dutos ou tubos, grelhas, difusores, dampers e volumes de ar variável (VAV), garantindo a adequada insuflação, exaustão e renovação do ar.

Serão fornecidos cálculos de carga térmica e vazão de ar, especificações gerais dos equipamentos (novos e existentes), informações sobre consumo energético e de água, e detalhamento das alterações de tubulações hidráulicas, frigorígenas, elétricas, drenos etc.

Se houver a necessidade de acrescentar equipamentos, as bases para o assentamento deles devem ser previstas, ou será necessário verificar junto à fiscalização o local adequado para posicionar as unidades externas.

O projeto também deve incluir áreas de circulação e manutenção ao redor dos equipamentos, diagrama unifilar de ligações elétricas de comando e força, diagrama isométrico de tubulação hidráulica e refrigerante, além de uma legenda com os símbolos e abreviações adotados em cada prancha.

A compatibilização do projeto de alteração dos pontos de ar-condicionado com outros elementos presentes no forro, como luminárias, sprinklers, tubos hidrossanitários, caixas de som, entre outros, é fundamental. O atendimento rigoroso às normas técnicas e à legislação vigente será assegurado ao longo de todo o processo.



O projetista também deve realizar a compatibilização com o projeto de captação de energia solar, que também faz parte da obra. Este memorial destaca a abrangência e a profundidade do Projeto Executivo de Climatização, visando a eficácia na execução da obra e a conformidade integral com as normativas e padrões técnicos estabelecidos.

11.1.2. Projeto de Instalações de Rede Lógica, Elétrica, CFTV e Alarme

Considerando a modificação dos ambientes e a criação de novos espaços, como refeitório, hall externo coberto, copa, e as alterações nas estações de trabalho, a planilha orçamentária inclui a execução do projeto de instalações de rede lógica, elétrica, CFTV e alarme.

O Projeto Elétrico da Edificação deve contemplar todas as instalações necessárias para o funcionamento da instituição, abrangendo rede de iluminação e tomadas, rede estabilizada de lógica, iluminação externa e interna, entrada de energia, bombas, sistemas de combate a incêndio, memorial descritivo, memorial de cálculo, relação de materiais, orçamento, entre outros.

O projeto deve ser elaborado visando a flexibilidade dos espaços, facilidade na manutenção considerando o aumento de carga e atendendo a todas as Normas vigentes. Deve-se prever as interligações com as instalações existentes e, quando necessário, com a edificação adjacente.

O cumprimento das disposições gerais da NBR 5410 e das normas da concessionária de energia local que atende o local da edificação é essencial. Caso necessário ficará a encargo da Contratada a aprovação do projeto pela concessionária de energia local, com as devidas cópias.

O Projeto Elétrico deve abranger os diversos ambientes conforme o projeto arquitetônico, considerando pontos de acesso à rede de energia (tomadas), sistema de iluminação, ar-condicionado etc., de acordo com as necessidades de cada ambiente, e respeitando o layout do mobiliário.

Deve garantir inequivocamente a aplicação de materiais de primeira linha, ser conciso e de fácil compreensão e confirmação na obra pela fiscalização. O Projeto Elétrico deve considerar a compatibilização com os demais projetos existentes, como captação de energia solar, climatização e arquitetônico.

Também deve incluir o Projeto Executivo de Telefonia, lógica, ou Cabeamento Estruturado para Telefonia e Lógica, levando em consideração a realocação dos racks de lógica existentes, conforme indicado no projeto arquitetônico.

O Projeto de lógica, voz, dados (cabeamento estruturado/telecom) caso necessário deve ser aprovado pela concessionária de telefonia local e elaborado em nível de projeto executivo,



detalhado, contendo todas as informações necessárias para interpretação e execução da obra. Deve-se analisar as normativas da concessionária de telefonia e internet local, assim como as condicionantes da edificação, seguindo as diretrizes básicas do leiaute geral e a marcação dos pontos de rede, telefone, áudio visual, e as tecnologias a serem utilizadas.

O projeto deve abranger a solução e o detalhamento das instalações e sistemas de lógica, voz, dados, áudio e vídeo da edificação, incluindo projeto de entrada de telefonia, detalhes dos quadros de telefonia, tomadas de voz com cabeamento estruturado, diagrama de conexões em elevação, layout da central telefônica, detalhes construtivos de montagem dos blocos de telefonia, racks e patch-panels de voz e dados, identificações correspondentes, soluções para interligação entre equipamentos, indicação e detalhes da interligação do sistema de aterramento, e legenda com símbolos e abreviações adotados em cada prancha.

Esse projeto deverá levar em consideração a necessidade da realocação dos racks de logica existente, que conforme indicado no projeto arquitetônico serão realocados para outro pavimento.

Também está previsto o Projeto Executivo de Circuito Fechado de Televisão, Segurança, Sonorização e Similares, que deve ser elaborado em nível de projeto executivo, detalhado, incluindo marcação e especificação de câmeras, caminhamento dos circuitos de CFTV, sistema de monitoramento, arquivamento de imagens, localização e especificação de elementos como botoeiras de controle, sensores, dimensionamento e especificação de cabos, condutos, calhas e eletrocalhas, além de atender todas as normas técnicas e legislação vigente.



12.1. ILUMINAÇÃO

O sistema de iluminação será implementado em estrita conformidade com as diretrizes estabelecidas no projeto elétrico e as determinações arquitetônicas. A escolha e especificação das lâmpadas e luminárias deverão aderir integralmente ao que está descrito e detalhado no projeto arquitetônico.

Qualquer proposta de luminárias ou lâmpadas similares só será aceita após a devida aprovação da fiscalização do contrato.

12.1.1. Luminárias

Imprescindivelmente, para a conformidade plena com o projeto de reforma da unidade do CRO/PR, proceder-se-á à remoção das luminárias preexistentes, sendo subsequente a instalação de novas luminárias com características precisamente definidas neste memorial e no projeto arquitetônico.

Item 8.3.1. Luminária tipo pendente

- Modelo: Luminária Nordecor (ou similar) inverse 6 aros;
 - Aros: 100cm; 80cm; 60cm; 50cm; 30cm e 20cm;
- Potência: 156w
- Temperatura da cor: 3000k dourado 2532 ou similar;
- Fluxo luminoso 12490lm;
- Cor: dourada;
- Material: alumínio e silicone;
- Voltagem: 100-240V;
- Proteção: IP20;



Figura 15 - Modelo de luminária.



Item 8.3.2. Luminária tipo pendente caju

- Modelo: luminária pendente caju rz001es (ou similar);
- Dimensões: 23x30 cm
- Medida do cabo: 150cm;
- Cor: bronze e conhaque
- Potência: 40w;
- Soquete: E14
- Tensão: bivolt
- Tipo da Lampada: Vela;
- Proteção: IP20;



Figura 15 - Modelo de luminária.



Item 8.3.3. Luminária pendente Soho

- Modelo: luminária pendente Soho redondo – pd002am (ou similar)
- Material: Metal, Cristal e Vidro;
- Potência: 125w;
- Tipo da Lâmpada: Bipino LED;
- Soquete: G9;
- Dimensões:
 - Altura: 23 cm;
 - Diâmetro: 40cm;
- Cor: Cromado, Transparente, Champanhe;
- Medida do cabo: até 100cm;



Figura 15 - Modelo de luminária.



Item 8.3.4. Luminária hl004g (ou similar)

- Modelo: luminária – hl004g (ou similar)
- Dimensão: 110cmx34cm;
- Medida do cabo: Ajustável até 150cm;
- Material: Metal e Vidro;
- Tipo da Lampada: Bipino LED;
- Soquete: G9;
- Cor: Dourado, Champanhe;



Figura 15 - Modelo de luminária.



Item 8.3.5. Luminária Pendente

- Modelo: Pendente champanhe/vidro transp. Cód. 17384 94051099 (ou similar);
- Dimensão: $\varnothing 20\text{cm}$;
- Soquete: G9;
- Material: Alumínio e Vidro;
- Cor: Champanhe;



Figura 15 - Modelo de luminária.

Item 8.3.6. Lampada G95 LeD

- Modelo: Lampada G95 filamento código 6031 85395200 (ou similar);
- Tipo: LED;
- Potência: 4w;
- Cor da luz: 2200k;
- Lumens: 320lm;
- Dimensão: $\varnothing 20\text{cm}$;
- Cor: Champanhe;



Figura 15 - Modelo da lâmpada.



Item 8.3.7. Arandela Globo

- Modelo: Arandela globo código 18261 94051190 (ou similar);
- Dimensão: diâmetro 10cm;
- Base: dourado mate;
 - Dimensão base: diâmetro: 12cm;
- Soquete: G9;
- Potência: 25w
- Material: Alumínio e Vidro;
- Cor: Champanhe;
- Voltagem: Bivolt.



Figura 15 - Modelo de luminária.



Item 8.3.8. Luminária de Piso

- Modelo: Luminária de piso komaco – cod. 0045 corten (ou similar);
- Tipo: Coluna Pinout dourada e champanhe;
- Cor: Corten;
- Material: Alumínio com pintura eletrostática, com uma cúpula meia esfera em alumínio;
- Direcionamento de luz para baixo;
- Dimensões:
 - Altura: 137cm;
 - Largura: 20cm;
 - Profundidade: 20cm;
- Cabo de piso preto com plug e interruptor
 - Dimensão: 250cm;
- Soquete: G9;
- Voltagem: Bivolt.



Figura 15 - Modelo de luminária.



Item 8.3.9. Lâmpada de filamento LED

- Modelo: lâmpadas de filamento;
- Tipo: LED;
- Potência: 7W;
- Lumens: 806lm;
- Voltagem: Bivolt.



Figura 15 - Modelo de lâmpada.

Item 8.3.10. Spot de Jardim

- Modelo: Spot de jardim led gaya, direcionável;
- Fixação: com parafusos;
- Tipo: LED;
- Dimensões: 7.5x10x11.5cm;
- Voltagem: bivolt;
- Potência: 5W;
- Lumens: 720lm;
- Temperatura de cor de: 3000k;



Figura 15 - Modelo de luminária.



Item 8.3.11. Luminária plafon LED 18W

- Modelo: Luminária plafon painel led de sobrepor – quadrada;
- Dimensão: 23 x 23cm;
- Cor: Branca;
- Tipo: Sobrepor;
- Temperatura da cor: 3000k;
- Fluxo luminoso: 1350 lm;
- Potência: 18w`;
- Tipo: LED;
- Voltagem: bivolt;



Figura 15 - Modelo de luminária.



Item 8.3.12. Luminária plafon LED 48W

- Modelo: Luminária plafon painel led de sobrepor – quadrada;
- Dimensão: 60 x 60 cm;
- Cor: Branca;
- Tipo: Sobrepor;
- Temperatura da cor: 3000k;
- Fluxo luminoso: 4500 a 5000 lm;
- Potência: 48w;
- Tipo: LED;
- Voltagem: bivolt;

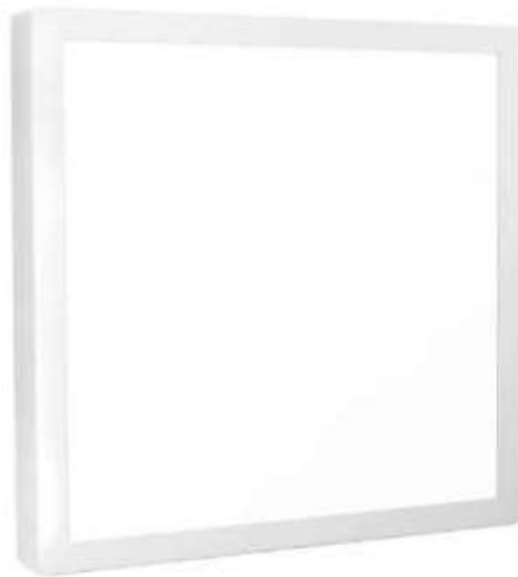


Figura 15 - Modelo de luminária.



Item 8.3.13 e 8.3.14. Spot Led para trilho

- Modelo: Spot para Trilho Eletrificado, incluso trilho;
- Cor: Spot e trilho cor preta;
- Dimensões: 14,4 x 8,4 x 11,2 cm;
- Potência: 20 W;
- Tensão: AC 100-240V;
- Temperatura da luz: 3000K;
- Vida útil (L70): 25.000h;



Figura 12 - Modelo de luminária Spot com trilho.

Item 8.3.15 Spot Led sobrepor 10W

- Modelo: Spot LED sobrepor;
- Cor: preta;
- Tipo: LED;
- Potência: 10 W;
- Tensão: AC 100-240V;
- Temperatura da luz: 3000K;



Figura 12 - Modelo de luminária Spot de sobrepor.



Item 8.3.16 Projetor linear

- Modelo: Projetor linear LED 18W;
 - O projeto é fornecido em unidades de 1,0m que devem ser associadas e instaladas conforme o projeto;
- Dimensões: 100 x 13 x 8 cm;
- Suporte de fixação regulável;
- Corpo em alumínio extrudado;
- Potência: 18 W;
- Tensão: AC 100-240V;
- Fluxo luminoso: 1770lm;
- Temperatura da cor: RGB (colorida);
- Proteção: IP66;
- Acabamento: padrão prata, preto ou branco;
- Ângulo de abertura: 10° a 60°;
- Alcance: 20m.



Figura 12 - Modelo de luminária Spot com trilho.



Item 8.3.17 Fita LED

- Modelo: Fita LED;
- Potência: 9,6W/m;
- 120 LEDs por metro;
- Proteção: IP20;
- Fluxo luminoso: 800lm/m;
- IRC: >80;
- Dimensões: 1,5 x 8 mm;
- Ângulo de iluminação: 180°;
- Voltagem: 12V;



Figura 12 - Modelo de luminária Spot com trilho.



12.2. TOMADAS

As novas tomadas serão instaladas de acordo com as especificações do projeto arquitetônico, seguindo as potências determinadas pelo projeto elétrico. Isso garantirá a adequação aos novos pontos de trabalho e aos espaços a serem criados conforme o projeto de reforma.

As tomadas a serem utilizadas deverão obrigatoriamente possuir o pino de terra e estar em conformidade com a norma NBR 6147, ou então estar no padrão brasileiro de acordo com a norma NBR 14136. No caso das tomadas destinadas à copa, estas devem ser do tipo 2P+T e universal, com uma capacidade nominal de 20A/250V.

Para as tomadas de uso geral, a especificação requer o tipo 2P+T e universal, com capacidade nominal de 10A/250V. Os espelhos e acabamentos das tomadas devem ser de cor branca ou conforme determinado pela fiscalização. Todas as tomadas devem ser do tipo embutir, e o modelo do espelho a ser utilizado precisa ser submetido previamente à fiscalização para aprovação.

12.3. CONDUTORES

Acompanhando os ajustes de pontos de tomada, quadro de distribuição e iluminação, novos condutores deverão ser instalados e para os circuitos de carga sem especificações do tipo de condutor no projeto elétrico, serão utilizados, condutores de cobre, têmpera mole (classe 4,5 ou 6), com isolamento termoplástico para tensão 750V e baixa emissão de fumaça e gases tóxicos em caso de incêndio.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos condutores:

- Fase: Preto;
- Fase nas Tomadas: Preto;
- Fase nos Interruptores: Vermelho;
- Neutro: Azul-claro;
- Proteção: Verde ou Verde-Amarela;
- Retorno: Branco;



12. COBERTURA

NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais
NBR 15575-5 – Requisitos para sistemas de cobertura
NBR 16373 – Telhas e painéis termoacústicos;
NBR 7199: Vidros na construção civil - Projeto, execução e aplicações.
NBR 14698: Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios - Sistemas estruturais de aço em edifícios.
NBR 10821: Projeto de estruturas de aço em edifícios - Procedimento.
NBR 10844: Vidros de segurança
NBR 16259: Sistemas de envidraçamento estrutural

12.4. COBERTURA

A obra em questão abrange a implementação de uma nova cobertura na área externa, dividida em duas partes distintas para otimização funcional e estética do espaço. A primeira parte envolve uma estrutura metálica do tipo treliçado, destinada à sustentação da cobertura de vidro temperado/laminado, com espessura mínima de 10mm. Essa solução, conforme delineado no projeto arquitetônico, proporcionará um ambiente luminoso e protegido, conciliando resistência e transparência.

Na segunda parte, a cobertura será constituída por chapas de policarbonato transparente, com espessura mínima de 8mm, visando garantir uma eficaz proteção contra intempéries, enquanto ainda permite a entrada de luz natural na área correspondente.

Além disso, a construtora é responsável por seguir as diretrizes do projeto e da planilha orçamentária, incluindo a instalação de novas descidas pluviais nas posições indicadas no projeto arquitetônico. O sistema de esgotamento pluvial será efetuado por meio de calha metálica com 50cm de desenvolvimento, garantindo uma condução eficiente da água.

Está prevista a execução de rufo em chapa galvanizada com desenvolvimento de 25cm, descidas pluviais em tubulação de PVC, série R, com DN 100mm, podendo ser implementadas através de furos na alvenaria conforme indicado no projeto arquitetônico. A cor da tubulação pode ser adaptada à fachada, de acordo com a preferência do Contratante.

A construtora também deve integrar a nova tubulação ao Sistema de Drenagem Existente, conectando-a à caixa de areia já existente e mantendo a saída pluvial para garantir a eficiência do sistema de drenagem.

Outro ponto destacado é a instalação da Tela Ondulada Padrão Copel, conforme o projeto arquitetônico, em arame galvanizado, fixada a 10cm abaixo da cobertura. Essa medida visa atender tanto a critérios estéticos quanto funcionais, conforme especificações do projeto.

Todos os procedimentos e materiais empregados seguirão rigorosamente as normativas



vigentes (NBR) e serão executados de acordo com as boas práticas de engenharia, assegurando, assim, a qualidade e durabilidade da obra.

13. MOBILIÁRIO

O mobiliário a ser adquirido e instalado conforme detalhamento do projeto arquitetônico, planilha orçamentaria e os detalhes contidos nesse memorial.

12.5. MARCENARIA

A implementação do mobiliário deverá ser executada em conformidade com o projeto arquitetônico, abrange distintos ambientes, cada qual projetado para atender às necessidades específicas do espaço. Todos os componentes do mobiliário serão concebidos e executados em rigorosa aderência às normativas técnicas vigentes (NBR), visando assegurar qualidade, durabilidade e funcionalidade.

Todos os insumos indispensáveis para a execução precisas do mobiliário, incluindo dobradiças, puxadores, molas e demais acessórios, serão integralmente considerados, garantindo a adequada instalação e funcionalidade de cada elemento. A escolha de materiais e a execução seguirão estritamente as normativas técnicas em vigor, assegurando um ambiente coeso, duradouro e em conformidade com os padrões de qualidade prescritos para a obra.

Compete à construtora prover todos os demais elementos e acessórios necessários para a correta execução do projeto.

Todos os elementos do mobiliário serão concebidos e implementados em estrita conformidade com as normativas técnicas vigentes (NBR), **assegurando qualidade, durabilidade e funcionalidade, abarcando o fornecimento e execução de marcenaria, metalão, espelhos, revestimentos, LED dos móveis, mesas e mobiliário.**

Para assegurar a qualidade e durabilidade dos elementos de mobiliário, é recomendável seguir as normativas vigentes (NBR) relacionadas a materiais, processos construtivos e acabamentos. A instalação e fixação adequadas dos componentes devem seguir as práticas executivas padrão, considerando a segurança e funcionalidade dos móveis.

A construtora deverá aderir às Especificações Técnicas e Práticas Executivas - Mobiliário da Obra. Os armários serão compostos por estrutura em MDF de alta densidade, portas em MDF com revestimento melamínico e prateleiras internas também em MDF.

Está contemplado no projeto do mobiliário em suma os seguintes itens por ambiente:



Hall - Secretaria / Financeiro:

- Armário: Um armário com altura de 1500 mm em formato "L", contendo 25 portas de abrir com prateleiras internas;
- Aparador: Um aparador em formato "L" e painéis revestindo paredes;
- Painéis de Espelhos: Dois painéis de espelhos orgânicos com iluminação embutida ao redor.

Secretaria - Atendimento ao Público:

- Painéis: Painéis revestindo paredes com detalhes ripados, lisos e frisados;
- Paineis Muxarabi: Três painéis Muxarabi fixados ao teto por estrutura metálica.



Figura 24 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização Recepção.



Recepção:

- Painel Muxarabi: Um painel Muxarabi fixado do piso ao teto;
- Painel Muxarabi: Um painel Muxarabi fixado ao teto;
- Painéis: Painéis revestindo paredes com detalhes frisados e lisos;
- Bancada de Atendimento: Uma bancada de atendimento com dimensões de 2000 mm (largura) x 750 mm (profundidade), contendo 4 gavetas e 2 portas de abrir, com iluminação embutida na parte inferior, frontal e laterais ripadas;



Figura 25 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização Recepção.

Sala de Reunião - Pavimento Térreo:

- Painel de TV: Um painel de TV com moldura no nicho;
- Hall - Acesso à Área Externa Coberta: Estrutura Metálica: Uma estrutura metálica com 3 nichos em MDF.



Hall de Acesso ao Auditório e à Sala Ética/Fiscalização:

- Hall de Acesso ao Auditório: Rodapés: Rodapés em MDF;
- Painel: Um painel revestindo paredes com detalhes ripados e frisados;
- Porta: Uma porta de abrir com duas folhas em MDF, com puxador preto em aço-inoxidável;
- Painel Superior: Um painel superior revestindo o forro;



Figura 26 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização Hall de acesso.

Sala Ética/Fiscalização:

- Armário Alto: Um armário alto com 10 portas de abrir, com frentes em detalhes frisados, contendo prateleiras internas;
- Nichos: Um nicho com um armário inferior, composto por 4 portas de abrir, com frentes frisadas, e prateleiras internas;
- Estofado Futon: Um estofado Futon com encosto;
- Painel Ripado: Um painel ripado revestindo a parede;
- Armário Superior: Um armário superior com 4 portas de abrir, contendo prateleiras internas.



Figura 27 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização Fiscalização.



Espaço de Eventos:

- Painéis lisos, frisados e ripados revestindo paredes;
- 08 molduras douradas com aplicação de espelho prata lapidado e iluminação embutida em torno;
- 01 painel superior ripado revestindo forro;
- 02 molduras douradas com aplicação de painéis ripados;
- 01 floreira superior em estrutura metálica com acabamento pintura dourada;
- 01 pilar revestido em MDF;
- 01 banco em "L" com 04 mesas de apoio ;
- 03 estofados com encostos;
- 01 mesa bancada alta em MDF estruturada: Dimensões: L 4200 x H 1000 x P 1200 mm.



Figura 28 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização Eventos.



Figura 29 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização Eventos.



Refeitório

- 01 armário inferior com 01 nicho para lava-louças,
- 03 portas de abrir com prateleira interna e 01 lixeira dupla embutida;
- 01 armário superior com 05 portas de abrir com prateleira interna e iluminação embutida na parte inferior;
- 01 armário despenseiro em "L" com 07 portas de abrir, interno prateleiras;
- 01 painel em MDF revestindo fundo do despenseiro para circulação;
- 01 torre com 01 gaveta e 01 porta basculante com frentes frisadas e nicho para embutir eletros;
- 01 nicho para refrigeradores;
- 01 porta de abrir com 02 folhas em MDF com puxador preto em aço-inoxidável;
- 01 armário inferior com 02 portas de abrir e 01 painel muxarabi em MDF;
- 01 balcão ilha com 08 gavetas e parte frontal frisada;
- 01 painel muxarabi fixado ao teto por estrutura metálica.



Figura 30 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização sala de reuniões.



Sala de Reuniões:

- 01 armário inferior com 06 portas de abrir com frentes frisadas,
- interno prateleiras;
- 01 painel revestindo parede com detalhes frisados e ripados, com iluminação embutida na parte superior;
- 01 painel revestindo parede em "L" com detalhes frisados, 02 portas de abrir e puxador sistema duplo toque, interno prateleiras;
- 01 painel muxarabi fixado ao teto por estrutura metálica.



Figura 31 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização sala de reuniões.

Diretoria:

- 01 armário inferior com 04 portas de abrir, interno prateleiras;
- 01 nicho com painéis frisados com 02 prateleiras suspensas e embutida na parte inferior das prateleiras e na parte superior do nicho;
- 01 painel em "L" revestindo paredes com detalhes ripados e frisados;
- 01 porta de abrir com 02 folhas em MDF com puxador preto em aço-inoxidável;
- 01 mesa em MDF estruturado com 04 gavetas. Dimensões: L 1800 x P 800 mm;



Figura 32 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização diretoria.



Secretária:

- Painéis lisos em "L" revestindo paredes com aplicação de 01 espelho prata lapidado vertical com iluminação embutida em torno e 01 aparador em "L" suspenso;
- 01 armário inferior com 05 portas de abrir interno prateleiras;
- 01 mesa em MDF com detalhes frisados na parte frontal com 04 gavetas;



Figura 33 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização secretaria.

Todo o mobiliário será concluído com aplicação de verniz de proteção. A instalação seguirá rigorosamente as orientações do projeto arquitetônico, com fixação apropriada dos elementos nas superfícies verticais e no teto. A execução das conexões elétricas será efetuada por profissionais qualificados, garantindo segurança e aderência às normativas elétricas vigentes.

Antes da entrega definitiva, serão conduzidos testes de funcionamento e efetuados ajustes necessários para assegurar o desempenho perfeito e a perfeito alinhamento de cada componente.

Ao incorporar essas especificações técnicas e práticas executivas, garantimos não apenas a conformidade com as normativas vigentes, mas também a entrega de um mobiliário de elevada qualidade, durabilidade e estética, integralmente em consonância com as expectativas delineadas no projeto arquitetônico.



12.6. MARMOARIA – BANCADAS

Consoante ao delineado no projeto arquitetônico e na planilha orçamentária, está prevista a realização de bancadas confeccionadas com a **Pedra 01 – Neolith Pietra Di Osso 12mm ou equivalente, desde que aprovado pela fiscalização.** O projeto engloba três bancadas, bem como o fornecimento e instalação de sóculo confeccionado com a mesma pedra.

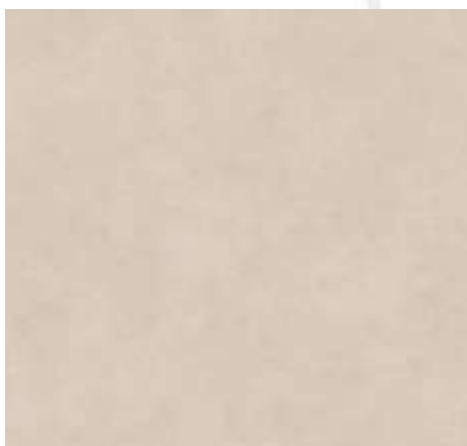


Figura 34 - Exemplo tipologia Pedra a ser utilizada.

Adicionalmente, no âmbito da reforma, contempla-se o fornecimento e instalação, para a copa do térreo, da pedra supracitada, incluindo um tampo para pia de dimensões 2,95 x 0,55m, instalado sobre um armário. São previstos dois furos para cubas, rodapé com altura de 30 cm, saia de 10 cm com acabamento em meia esquadria, incluindo suporte e demais acessórios necessários.

Na mesma perspectiva, a reforma abrange o fornecimento e instalação para a pia do 3º pavimento, compreendendo um tampo de dimensões 2,81 x 0,60m, instalado sobre armário, com dois furos para cubas. Além disso, estão previstos rodapia com dimensões de 2,81 x 0,55m e duas laterais com dimensões de 0,90 x 0,60m, ambas com borda de 4 cm e acabamento em meia esquadria, incluindo suporte e demais acessórios.

No mesmo pavimento, está previsto o fornecimento e instalação de uma "ilha", compreendendo uma bancada de 2,20 x 1,00m, com duas laterais de 1,00 x 0,90m, instalada sobre armário, com furo para cooktop. A borda possui 4 cm de acabamento em meia esquadria, incluindo suporte e demais acessórios.

Também está inclusa no escopo do projeto o fornecimento e instalação de sóculos na mesma pedra, com altura de 5 cm, conforme indicado no projeto arquitetônico.

A pedra Neolith Pietra di Osso (ou equivalente, caso aprovado) deve ser armazenada em local seco, plano e afastado de materiais que possam causar danos durante o manuseio. Recomenda-se o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como luvas de proteção, durante a manipulação da pedra para prevenir manchas ou contaminação.



Previamente à instalação, as superfícies devem ser limpas, secas e isentas de resíduos. É imperativo verificar se a base que receberá a pedra está nivelada, assegurando uma instalação uniforme.

Para a fixação e colagem, deve-se utilizar argamassa ou adesivo recomendado pelo fabricante da pedra, seguindo as orientações específicas para aplicação em superfícies verticais ou horizontais. **A fixação deve ser realizada uniformemente, com atenção especial às bordas para evitar pontos de tensão excessiva.**

No que concerne à execução do corte e perfuração, recomenda-se o uso de ferramentas diamantadas, podendo ser utilizado água durante o processo para evitar o superaquecimento e garantir precisão adequada.

O acabamento das bordas deve ser realizado conforme as especificações do projeto, visando minimizar riscos de lascamento. **As bordas devem ser suavizadas e polidas para proporcionar uma estética agradável e facilitar a limpeza.** O rejuntamento deve ser realizado conforme as recomendações do fabricante, observando a cor e textura desejadas. Após a aplicação, é necessário remover imediatamente o excesso de rejunte para evitar manchas indesejadas.

Todas as diretrizes apresentadas estão em conformidade com as normativas técnicas e boas práticas, assegurando a correta execução das bancadas com a pedra Neolith Pietra di Osso. Para detalhes específicos, é fundamental consultar sempre as orientações do fabricante da pedra e seguir as normas pertinentes às técnicas construtivas e de instalação.



Figura 35 - Trecho do Projeto Arquitetônico renderização demonstrando a ilha e a bancada do refeitório executadas.



12.7. COOKTOP 4 BOCAS

Conforme previsto no projeto e na planilha orçamentaria está contemplado no refeitório o fornecimento e instalação de Cooktop elétrico 4 (quatro) bocas por Touch Screen em 127V com as seguintes especificações:

- Modelo Cooktop por Indução, Timer, Pannel Touch Screen 2 em 1 ou similar;
- 14 Níveis de Potência;
- Quantidade de Bocas: 04;
- Função Booster
- Pannel Touch Screen com Controle Slide Touch
- Função Timer até 99 minutos;
- Trava de Segurança
- Acabamento: Vitrocerâmico
- Cor: Preto
- Voltagem: 110V / 220V;
- Garantia: 12 meses

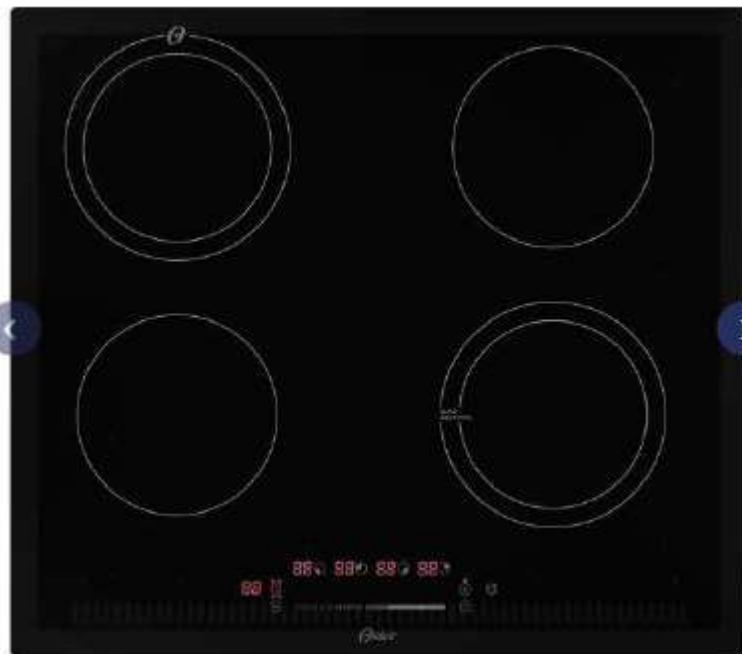


Figura 36 - modelo de cooktop 4 bocas.



12.8. COIFA

Conforme estipulado no projeto e na planilha orçamentária, está inclusa no refeitório, na área designada para a "ilha" sobre o cooktop, a provisão e implementação de uma coifa com grelha autofechamento em aço inox escovado, modelo com dimensões mínimas de 1,115m x 0,70m e altura de 0,50m.

O fornecimento e execução abrangem todos os elementos essenciais para a impecável realização da coifa, englobando fechamento, duto em alumínio, tomada de ar externa, veneziana com registro (0,75 x 0,15m), calha coletora de gordura, luminária e demais acessórios indispensáveis para seu perfeito funcionamento.

Admite-se a adoção de um modelo similar, desde que devidamente aprovado pela fiscalização. **Previamente à entrega definitiva, serão conduzidos testes de funcionamento e efetuados ajustes necessários para assegurar o desempenho ideal e o alinhamento perfeito de cada componente.**



Figura 37 - modelo de coifa a ser instalada.



14. ÁREA EXTERNA

14.1. PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Consoante o projeto arquitetônico e a planilha orçamentária, a reforma abará intervenção na pavimentação da área externa. Com o intuito de corrigir irregularidades e peças de bloco intertravado soltas ou com imperfeições, está prevista a remoção integral dos blocos intertravados existentes.



Figura 38 - Demonstração do piso intertravado que será reassentado.

A remoção deverá ser conduzida com a reutilização dos blocos e sua acomodação. Após a remoção, a construtora será responsável pelo nivelamento e regularização do solo anterior ao processo de acomodação.

Essa regularização abrangerá a totalidade da área pavimentada, utilizando-se de compactador de solo manual "sapo", com a área sendo completamente recompactada. Adicionalmente, há previsão de aterro nos locais que demandem aumento de volume de terra para eliminar as irregularidades existentes.

Antes do reassentamento dos blocos, está programada a ampliação do muro de arrimo existente em aproximadamente 60 cm. Essa elevação visa permitir a demarcação de novas vagas de estacionamento conforme o projeto.

Previamente à reinstalação dos blocos, a construtora ficará encarregada dos itens de esgotamento de drenagem pluvial presentes no projeto. Está prevista a ampliação da caixa hidráulica existente (localizada no ponto de expansão do muro de arrimo), revisão com



substituição dos materiais danificados, limpeza e desobstrução do sistema de drenagem externo e da drenagem do muro de arrimo. Além disso, contempla-se a instalação de uma nova grelha de drenagem pluvial no ponto indicado no projeto.

No local destinado ao novo hall de acesso coberto, a construtora deverá remover o pavimento intertravado sem a recomposição e executar um piso de concreto com acabamento em cimento queimado.

Para a execução desse piso, está previsto, além da compactação e nivelamento, a realização de um lastro para piso em concreto magro e posterior execução do piso cimentado natado com espessura mínima de 50mm e acabamento em cimento queimado. O piso deverá ser antiderrapante, nivelado e com caimento para o sistema de drenagem.

A reforma também inclui a revisão dos locais existentes com piso de pedra Iracema. Durante esse processo, a construtora deverá inspecionar todo o local, recolocando as pedras e substituindo o material danificado em até 15% da área especificada na planilha orçamentária.



Figura 39 - Local que deverá ser executado a revisão da pavimentação em pedra Iracema.



Adicionalmente, está prevista a recuperação e reparo dos pisos de concreto existentes nos locais de rampa de acesso e demais áreas indicadas no projeto. Essa recuperação consistirá na escarificação, nivelamento e correção das quebras e fissuras verificadas no piso.



Figura 40 – Demonstração dos locais com anomalia do piso de concreto que deverão ser reparados.

Por fim, após todas as etapas de recuperação, revisão do piso existente e reassentamento do pavimento intertravado, a construtora deverá realizar a pintura das demarcações das vagas de estacionamento, incluindo faixas demarcatórias conforme o projeto.

Essas demarcações deverão contemplar, no mínimo, uma vaga para idoso e outra para Pessoa com Deficiência (P.c.D), além das demais vagas de uso comum previstas no projeto.



14.2. ESQUADRIAS EXTERNAS

Conforme o projeto arquitetônico e a planilha orçamentária, está prevista a demolição da guarita com a remoção do muro de gradil existente, sendo substituído, conforme projeto, por um muro de vidro.

O novo muro será composto por vidro temperado com espessura mínima de 10mm, incolor, e perfis de aço inox. A construtora deverá fornecer todos os elementos necessários para a execução do muro, incluindo acessórios, fixação, e chumbamento no baldrame existente, entre outros.

Também está prevista a remoção do portão existente, sendo substituído por um novo portão de 3,60m de largura, também em vidro temperado com espessura mínima de 10mm, e perfil em aço inox. Todos os acessórios necessários para o correto funcionamento do portão serão fornecidos pela construtora.

Adicionalmente, **está prevista a automação do novo portão de vidro.** O sistema eletrônico de automatização para portão deslizante será dimensionado para esforços até 800 kg, mono 220 V, com 2 controles de acesso; motor mínimo de 1/3hp ou equivalente.



Figura 41 - portão e muro de gradil que será removido.

De acordo com o projeto arquitetônico, está prevista também a remoção do guarda-corpo existente, o qual será substituído por um guarda-corpo panorâmico com perfis de alumínio e vidro laminado, apresentando espessura mínima de 8mm.

A fixação do guarda-corpo será realizada com chumbamento mecânico no piso. A construtora será responsável pelo fornecimento e instalação integral do guarda-corpo, incluindo todos os



acessórios, parafusos, perfis de borracha, chapas, e demais itens necessários para o correto funcionamento.

Além disso, está prevista a recuperação e reforma da plataforma de acessibilidade existente, contemplando a revisão de todos os elementos da plataforma. A construtora deverá remover toda a ferrugem e materiais danificados, além da remoção da pintura existente por meio de jateamento.

Para atender ao projeto arquitetônico, será realizada a remoção do fechamento metálico da plataforma, retirando as 6 folhas de fechamento com medidas aproximadas de 1,50 x 1,30 m. Essas placas de fechamento serão substituídas por vidro laminado com espessura mínima de 8mm, sendo a construtora responsável por todas as etapas e acessórios necessários para a remoção e substituição do fechamento pelas 6 peças de vidro.

Todos os elementos, incluindo muro de vidro, guarda-corpo e as alterações na plataforma, seguirão rigorosamente as normativas vigentes.



Figura 42 - Plataforma elevatória que será reformada.



15. ENERGIA SOLAR

Na presente obra, encontra-se programada a execução do projeto para implantação de usina de produção de energia fotovoltaica. Este procedimento será conduzido em estrita conformidade com o projeto de energia solar e o memorial técnico anexo ao presente documento.





16. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A manutenção da obra em condições de higiene é imperativa, demandando a remoção diária de todos os detritos, embalagens e elementos não essenciais às atividades em curso.

O descarte adequado dos entulhos e caliça gerados durante as obras deve ser efetuado em contêineres ou caçambas metálicas, em total conformidade com a legislação municipal. Posteriormente ao carregamento, o transporte deverá ser realizado para um local que atenda às normativas municipais. Para fins orçamentários, a remoção dos entulhos deve ser considerada na taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (B.D.I.).

Este item compreende também as demolições de objetos ou resíduos de obras existentes que possam obstaculizar o início da nova construção. A responsabilidade pela execução deste serviço, incluindo o transporte dos materiais e entulhos para um local apropriado, recai sobre a construtora, sem ônus para o poder público municipal.

Todas as manchas de salpico e tintas serão minuciosamente eliminadas, conferindo especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias. A entrega da obra será efetuada em perfeito estado de limpeza e conservação, com o pleno funcionamento de todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, estando as instalações devidamente conectadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás etc.).

Os pisos de cerâmica, granito, cimentado, assim como os revestimentos de pastilhas, pedras, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais serão lavados de acordo com as especificações, removendo qualquer vestígio de tintas, manchas ou argamassa.

Durante o desenvolvimento das obras, a proteção dos pisos recém-concluídos será obrigatória nos casos em que a duração da obra ou a passagem necessária de operários assim o exigirem. A proteção mínima consistirá na aplicação de uma demão de cera incolor.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com funcionamento ideal de todas as suas instalações. Todos os detritos aderentes deverão ser removidos sem causar danos às superfícies. Durante a limpeza, é essencial vedar todos os ralos para prevenir obstruções futuras causadas pelos detritos da limpeza.

É necessário um cuidado especial na limpeza dos vidros, especialmente nas proximidades das esquadrias, removendo resíduos. A obra deverá ser entregue em condições de limpeza adequadas para que a Fiscalização possa proceder ao recebimento.



17. AS-BUILT

É de responsabilidade do executor da obra anotar as alterações que forem necessárias e apresentar no final o projeto como foi executado, ou seja, deverá apresentar as-built, conforme descrito em planilha de custos.

O pagamento final correspondente à integralização da obra será efetuado mediante apresentação desse projeto acabado, o “As Built” (como construído) em arquivos digitais e impresso com respectivo relatório demonstrativo das causas das eventuais alterações (assinados pelo responsável técnico da CONSTRUTORA) e Atestado de Conclusão da Obra (expedido pelo engenheiro fiscal da obra).

A construtora deverá realizar o “As Built” de todas as disciplinas alteradas na obra: Arquitetônico, Elétrico, Hidrossanitário, Climatização e Projeto de energia solar.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Integram o escopo orçamentário o fornecimento de todo material, acessórios de fixações, terminações, identificações, certificações, mão de obra, Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), ferramentas, andaimes, escadas e encargos sociais necessários para a execução do serviço mencionado.

As instalações a serem realizadas devem atender rigorosamente aos padrões de qualidade dos materiais empregados e da mão de obra, seguindo no mínimo as diretrizes estabelecidas pela Norma Regulamentadora NR-10.

Para a elaboração do orçamento, é incumbência da construtora sanar todas as dúvidas em relação aos projetos, evitando, assim, a ocorrência de aditivos futuros. Os projetos são complementares entre si, e a planilha orçamentária foi concebida com base nos projetos, memorial descritivo e condições do local.

Dessa forma, é responsabilidade do licitante realizar o levantamento de todos os serviços e quantidades necessárias para a completa e total execução da obra. As instalações a serem executadas devem garantir a qualidade dos materiais empregados e da mão de obra envolvida, atendendo aos padrões estabelecidos pela NR-10.

A construtora assumirá a responsabilidade de substituir, às suas próprias custas, qualquer material ou equipamento fornecido que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação. Excluem-se dessa responsabilidade os casos em que os defeitos verificados forem provenientes de mau uso nas instalações ou do desgaste natural do material.



Qualquer serviço considerado mal-acabado deverá ser refeito às custas do proponente, conforme critério estabelecido pela fiscalização da obra. A supervisão dos serviços não exime o proponente das responsabilidades assumidas.





B. CADERNO DE ENCARGOS

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

Todas as instalações deverão ser, tanto quanto possível, embutidas, exceto nos casos especificados em projeto específico fornecido e/ou elaborado pela construtora e devidamente aprovado pela fiscalização.

A responsabilidade integral pela entrega de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de alta qualidade necessários à execução completa da obra é da construtora. A base para a execução deve ser os projetos básicos fornecidos, os respectivos memoriais descritivos e demais documentos anexos, assegurando o atendimento a todos os dispositivos legais, normas técnicas da ABNT, normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, entre outros, e reparando eventuais danos causados às obras e a terceiros.

No início dos trabalhos, a construtora deve estabelecer contato com os fornecedores de todos os materiais especificados, evitando a aceitação de pedidos de substituição de materiais ou prorrogação de prazos devido à dificuldade em encontrar produtos no mercado.

Em hipótese alguma, a construtora pode alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, edital, projetos, especificações técnicas, memoriais e outras normas aplicáveis.

O cumprimento das normas de segurança do trabalho, especialmente a NR18, é obrigatório para os funcionários da obra, incluindo a utilização de equipamentos de proteção individual, como botas, capacetes, cintos de segurança, óculos, máscaras, entre outros, de acordo com as normas de segurança do trabalho e legislação vigente.

A fiscalização não diminui a responsabilidade exclusiva da construtora em relação às obras e serviços, de acordo com o contrato, o código civil e demais leis ou regulamentos pertinentes. Aos subempreiteiros (caso permitido em edital), devem ser fornecidas cópias das partes dos memoriais, projetos, editais e contratos referentes às suas obras e serviços específicos.

Em caso de discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais têm prevalência sobre os projetos.

A omissão de procedimentos técnicos ou normas não exige a construtora da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos de funcionalidade e adequação dos resultados, além de todas as normas da ABNT vigentes e demais pertinentes. Dúvidas nos projetos, especificações ou no memorial devem ser esclarecidas com a fiscalização e os responsáveis técnicos.



Quaisquer alterações de projeto devem ser comunicadas previamente ao responsável técnico pelo projeto e à equipe de fiscalização do CRO/PR. Em caso de dúvida na especificação, saída de linha de algum material durante a obra, ou opção por material equivalente, a fiscalização de obras deve ser consultada para definir e esclarecer, mantendo o padrão de qualidade da obra.

Todos os serviços devem ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, garantindo ótimo acabamento nos serviços. As cotas e dimensões devem ser conferidas no local antes da execução de qualquer serviço. Adornos, melhoramentos etc., indicados nos desenhos devem ser considerados para áreas semelhantes, a menos que haja indicação contrária.

Todos os materiais e equipamentos fornecidos pela construtora devem ser de primeira qualidade, satisfazendo as especificações da ABNT, do INMETRO e outras normas citadas, além de serem aprovados pela fiscalização.

A construtora deve apresentar ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do estado do Paraná certidão negativa de débitos (CND) da obra perante o INSS, descontadas as retenções relativas aos tributos incidentes. Quaisquer danos causados ao CRO/PR ou a terceiros pela construtora devem ser reparados às suas custas.

Problemas que surgirem na obra no período pós-entrega serão notificados à construtora para solução. É importante destacar que, em caso de discrepância entre planilha e memorial quanto à descrição, este documento prevalecerá, com auxílio técnico dos projetistas para maior definição e clareza.

2. ADMINISTRAÇÃO GERAL DA OBRA

A Construtora deverá comunicar, com antecedência, o nome do(s) responsável(s) juntamente com suas prerrogativas profissionais. Antes do início das obras, **é obrigatório apresentar todas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) relacionadas à responsabilidade da construtora.**

A CONTRATANTE reserva-se o direito de exigir a substituição do profissional indicado durante a obra, caso demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição para seguir as ordens da fiscalização.

A construtora deve estabelecer um escritório na obra, com instalações destinadas ao uso da fiscalização, provido de pessoal e material necessários ao perfeito andamento dos serviços de construção.

É fundamental manter na obra um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, memorial descritivo, diário de obras, especificações técnicas, orçamentos, cronogramas,



Alvarás, Certidões, Licenças, ARTs e demais documentos pertinentes ao serviço, visando evitar interrupções por embargo.

A comunicação oficial entre a construtora e a fiscalização ocorrerá por meio do diário de obras, o qual deverá ser preenchido diariamente. A responsabilidade pela manutenção do Diário fica a cargo do contratado, e este consistirá em um bloco com três vias destacáveis, sendo a terceira via mantida no bloco. Após devidamente anotada e assinada, a primeira via deverá ser entregue à fiscalização do CRO/PR.

A vigilância na obra será ininterrupta, sendo de responsabilidade da CONSTRUTORA, até o recebimento definitivo da obra.

3. FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização será conduzida por um responsável técnico designado pela CRO/PR. Compete ao fiscal verificar o progresso das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O encarregado pela fiscalização deve seguir estritamente o projeto e suas especificações técnicas, devendo consultar o CRO/PR para qualquer alteração.

No caso de serviços não previstos, a Construtora só poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

4. QUALIDADE DOS MATERIAIS

Todos os materiais a serem utilizados na obra devem ser comprovadamente de boa qualidade e atender rigorosamente às especificações a seguir. Todo o material empregado na obra deve receber aprovação da fiscalização antes de iniciar sua utilização.

Caso a construtora pretenda substituir materiais e/ou serviços listados nestas especificações, é necessário apresentar memorial descritivo, memorial justificativo, orçamento completo, catálogos e obter aprovação da fiscalização.

5. EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAL, MAQUINARIA E APARELHAMENTO

A construtora assume a inteira responsabilidade pelo fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra qualificada necessários para a completa execução da obra. Esta responsabilidade inclui a base nos projetos básicos fornecidos, nos memoriais descritivos correspondentes e em outros documentos anexos.

A construtora é responsável por cumprir todos os dispositivos legais vigentes, normas técnicas da ABNT e demais normativas pertinentes, bem como garantir a conformidade com normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, entre outros. Além disso, a construtora é



responsável por reparar, consertar, substituir ou ressarcir danos causados à obra e a terceiros, quando necessário.

Compete à construtora fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento necessários para a execução perfeita dos serviços contratados. As ferramentas e equipamentos utilizados no canteiro de obras devem ser dimensionados, especificados e fornecidos pela construtora, conforme seu plano de construção e as especificações estabelecidas neste caderno.

É essencial dar atenção especial ao cumprimento das exigências de proteção das partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam deixadas em passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Além disso, é necessário respeitar a norma que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

6. SEGURANÇA NA OBRA

No que diz respeito à segurança do trabalho, serão estritamente observadas todas as recomendações presentes na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, conforme publicação no D.O.U de 06.07.78 (Suplemento).

O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) será obrigatório, em conformidade com o estabelecido nas Normas Regulamentadoras NR-6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI e NR-1 - Disposições Gerais.

Para garantir a segurança contra incêndios no canteiro de obras, o CONSTRUTOR manterá vigilância eficiente e ininterrupta, além de assegurar a presença de extintores de incêndio nas instalações da obra.

A FISCALIZAÇÃO, quando considerar necessário, terá a autoridade para determinar medidas que visem modificar hábitos dos trabalhadores e o armazenamento de materiais, a fim de prevenir riscos de incêndio nas instalações da obra.

7. ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA

A entrega da obra será realizada de forma integral, com limpeza total, incluindo os equipamentos, e sem a presença de qualquer entulho no terreno. Todos os acessos serão cuidadosamente limpos, e a área do canteiro será adequadamente reconstituída à sua situação original, quando aplicável e/ou solicitado pelo engenheiro fiscal da obra.



RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Na verificação final, serão observadas as normas NBR-5675 e NB-597 (Recebimento de serviços e obras de engenharia e arquitetura). Quando as obras e serviços contratados estiverem completamente concluídos, em perfeito acordo com o contrato, a Construtora deverá encaminhar um ofício à chefia de fiscalização solicitando a entrega da obra.

Após a vistoria, será elaborado um Termo de Recebimento Provisório. Para o recebimento dos serviços, serão verificadas as condições das instalações e mobiliário, realizando-se testes de uso, verificação da pintura, condições das ferragens, entre outros. O CONSTRUTOR fica obrigado a efetuar os ajustes eventualmente solicitados pelo CRO/PR.

Além disso, o Construtor deve fornecer o Termo de Garantia dos principais componentes da construção, das instalações e dos equipamentos, devidamente visados pela fiscalização.

RECEBIMENTO DEFINITIVO

O Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços contratados será elaborado 30 (trinta) dias após o Recebimento Provisório, desde que tenham sido satisfeitas as seguintes condições:

Atendimento de todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos ou imperfeições identificados em quaisquer elementos das obras e serviços executados.

Este Termo de Recebimento Definitivo incluirá uma declaração formal de que o prazo mencionado no artigo 1245 do Código Civil será contado, em qualquer hipótese, a partir da data desse mesmo termo.